

SVET

ПОЛМТНКЛ

decembar, 12/88
cena 2800 dinara

KOMPJUTERA

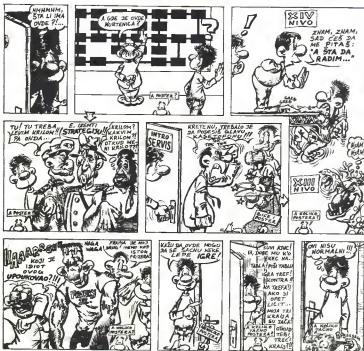
Programeri! Ne izvozimo pamet, prodajmo je Zapadu!
- velika akcija sa britanskom firmom ActiveMagic



NEXT - kompjuter nove generacije
Kompjuteri godine u svetu
Uključite se u „Informacioni servis” Sveta kompjutera
Škole, servisi, neophodni podaci

Kako je „razbijen” Last Ninja 2
Najnovije igre, mape i igre koje tek stižu za Spectrum, C-64 i Amigu

In the World of
C-64, Spectrum, Amstrad, Amiga, Atari ST, Commodore 16/116/+4...



A TO NIJE SVE, ŽER

U pripremi je

Svet igara 4

Na kioscima pred Novu godinu!



ACTIVEMAGIC i Svet kompjutera PROGRAMERI - PAŽNJA!

U saradnji sa firmom ActiveMagic Ltd. iz Londona krećemo u akciju koja će omogućiti prodor dobrih domaćih programa na svetsko tržište.

ActiveMagic je kompanija koja blisko sa radije sa velikim brojem softverskih kuća iz Velike Britanije i Sjedinjenih Država.

Ako imate program za koji pretpostavljate da može konkurisati na svetskom tržištu, plasirajte ga preko nas.

Stračnjaci „Sveta kompjutera“ pregledaće sve programe koje pošaljete na našu adresu i najbolje proslediti ActiveMagic-u.

U obzir dolaze svi tipovi programerskih dela, posebno igre i to za sve računare: Spectrum, Commodore, Amstrad, Amiga, Atari itd...

Pored plasmana programa „Svet kompjutera“ vam pruža usluge prevodenja teksta igara na engleski i usluge profesionalnog ilustratora za naslovne skrinove kao i izradu skrinova u samoj igri. Bez žurbe! Svoje delo šaljite tek kada budete sigurni da je to „ono pravo“, znači najbolju moguću, poslednju verziju.

Svet kompjutera
za ACTIVEMAGIC
Makedonska 31
11000 Beograd



ROCKET



SEGA



GSRLA=NM

EPYX



MELOURNE
HOUSE

SVET KOMPUTERA
izlazi jednom mesečno
broj 31, cena 2800 dinara

Izdaje i štampa
NO „Paštrika“,
OOBR „Svet“
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije:
011/320 552 (direktan);
011/324-191 lokal 369

Direktor NO „Paštrika“
dr Zivorad Misović

Glavni urednik
Branislav Jovanović

Urednik
Zoran Molariniki

Štampa urednica
Vojislav Mihailović,
Tihomir Stanković

Uredništvo
Predrag Bećirai, Nenad
Vasović, Aleksandar
Veljković, Aleksandar
Petrović, Aleksandar
Radošević

Likovna grafička oprema
Vjekoslav Sotarić

Marketing
Slobodan Vučić

Lektor
Duška Milanović

Sekretar redakcije
Natalia Uskoković

Dopisnici
mr Zorica Jelić, Slobodan
Celenković (SAD), Veljko
Pavlović (Svajcarska)

Štampači saradnici:
Dušan Barbal, Oskar Varga,
Milan Vještica, Srđan Vučić,
Boris Dapoč, Dragoslav
Jovanović, Vladimir Kostić,
Predrag Mihović (ilustracije),
Goran
Mihovanović, Dražen Orebić

Vladimir Pecević, Nikola
Popević, Saša Pulica, Samir
Rubić, Dušan Stojčević, Jovica
Strika, Dragana Timotić,
Branislav Tomić, Aleksandar
Čonić

Tehnički saradnik
Ranka Dojčić

Rukopise, crteže i ilustracije
ne vraćamo

Priprema i kompjuterska
obrada svih tekstova u ovom
broju urađena je na računaru
Apple Macintosh.

Prvi 386-PC na 33 MHz

Većina proizvođača slavi premijeru svog prvog 80386 kompjutera sa frekvencijom sloboda od 33 MHz. Medijum, njihovo stavljaju se prednja jedna gotovo sponzorska firma iz kalifornijske Siliconix kompanije deluje: Myles je sredinom avgusta na velikoj američkoj kompjuterskoj pijaci: Comdex prodavao prvi PC u kojem letički mikroprosesor radi sa frekvencijom koja od 33 MHz. Mylesov kompjuter ima još jedna novina: specijal na magnetna (AT- i Nullon- slova) koja omogućava - kako tvrdi proizvođač - prvi put istovremeno instaliranje PCAT kompanijskih kartica i periferala Apple Macintosh II na 80386.

Planira se da se de krija ove godine ovaj računarski plan i na ne malom tržištu.

Karakteristične ovog još beznaznog kompjutera su: varijabilna ker- memorija (Flash-Cache) 32, 64 i 128 Kba; sa standardnom 1MBajta; 32-bitni I/O magnetna se može proširiti na ploču do 16 MBajta; Intelov 80387 sa podrškom Kompjuter raspolaže i 16/32-bitnom flash kontrolerom sa 1 MBajtom Flash-Cache i sopstvenim 80386 procesorom.

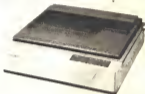
◊ D. T.

Kolor skener

Šarpov kolor skener (X 450 omogućava obradu slika u boji sa rezolucijom od 300 dpi skener raspolaže sa 260000 mogućih nijansi. Prvi primenak u obradi tekstova i delova kod CAD i kompjuterske grafike, ovaj firmi rezolucija otkriva i rad kod kompjuterske animacije i Desktop publishing-a. Ovakom kompaktni uređaj nije veći od stonog aparata za kopiranje a raspoli formatu u boji koji može da obradi jeste 297 para 43.1 cm (veličina veći

od DIN A3). Brzina obrade je 40 do 90 sekundi u zavisnosti od rezolucije za stranice A4 formata. Skener se može priključiti na kompjuter preko IEEE interfejsa. Magaca je dostupan i dopunitive i šifre za grafoskop (X 450 za IBM PC, II kompjuterice košta 23000 DEM) a za Apple Mac II oko 24000 DEM. Kontakti adresa A. C. T Kern, Schwemlingen, BR Aust. Schland.

◊ D. T.



Floptički disk

Udobajane, diskete najčešće se mogu dovojno izmognoglasiti sa ta. Među američka firma Insite Peripherals kombinovala je optički i magnetni pristupak za snaru

ng Floptički otvorne. Iako je na mala deložna jedinica „Floptical Model 1325“ koja je u stanju da na disketu upleće čak 28.8 MBajta po manjano (25 MB neizmognoglasiti). Koristi se obična, naravno, mala modifikovana, 3.5 inča disketa sa koje izlazi ina mesta za samo 1.44 MBajta (neizmognoglasiti 2 MBajta).

Kašene se da nagre treba obič sa High-Density 3.5 inča diskete prebaciti na Floptički tehniku. Ovak pristupak, za sada, primenjuje i samo Insite Peripherals. Laserskim zrakom se usisuje koncentrične „servo“ tragovi na površinu obične diskete. Kod modela 1325 nosači magnetnih glava za pisanje i čitanje raspolaže ferodotektonom koji siću neizmognoglasiti „servo“ tragove i premo ih drži na magnetnim tragovima podataka. Zahtevajući „servo“ tragovima, jedinica je u stanju da upleće diskete sa gustinom od 1250 tragova po inču. Za pomenuti običe jedinica otvara između 48 i 135 tragova po inču.

Insite namerna da Floptical proizvode posudi izmognoglasiti E2 jedinica treba da košta 250 US \$ a disketa magre od 16 US \$. Medijum, ovo je cena za posrednike, a košto će srednje stajati korisnike još nije poznato. Licencu za za sa de deluje proizvođači disketa kao što su Dyan i Verbatim. Prvi Floptički proizvodi trebalo bi da se pojave sa tržištu početkom 1989 godine.

◊ D. T.



Hard/Soft scena

Knjiga o džungli



Obliveno pogledajte taj Divan-jev crtanjak ako tražite u mogućnosti Faxovi sa za voljanje. Programiranje se igraovi da se baš ova,

Dražnja vera Kiplingovog deca prečica na 16 bilne računara, što bi trebalo biti garancija kvaliteta. Ostali animirani, lakši slikaj. Pa

va će otkupiti francuska firma „Cold Vision“! Baš su delatni ti Gal!

◆ N. V.

Amiga i kvazii-Amiga

Da su i velike firme sklone podvalama na granici kriminala, dokle je i najpoznatiji skandal koji je izazvao (ili bar nije sprečio) Com-modore. Naime, još pre jedno meso god vremena u stvari se pojavio vest da su se u engleskoj produkciji značajno uveličane infitralne uzle Amiga 500 dvoje izrade, koje su pre jednog izgledale kao prave.

Sua preostali, a pogotovo usrećeni vlasnici takvih računara ne bi mogli računati za uzročnike jer kada bi oni bile 100 odsto kompatibilne. Međutim, opostalo je da se na njima izvršava broj programa, jer nastavio, ne radi! Neizrečeno koji bi takve programe kupili vraćati su ih u radnje, a tako se su oni bez ikakvih poteškoća odobravali, što je jasno dovoljno do odavanja. Tako se na na Raikvaj još mislo mnogo ubadivati, s obzirom da više Amiga u 85 odsto istovremeno daju i Mibhena. Ali, pošto su kvan Amiga pete da se šare Ev-ropani kao ova, stigne su i u našu zemlju podvaljivati. Pre otpelele godine dana neki porokli američki se vraćao na Raikva sa jednom od njih, dok je sada situacija postala alarmantna: a ovi su vraćaju osti Ene oko 95 odsto istih značaka njih proizvodnja, a moguće je da i uopšte više nije moguće sakriti na stari, dobre Amiga 500. Čije je ovo malo, i kako je Commodore mogao da dnevno da se razuje ova sila, nemoguće je trenutno skriveti. Sve medjutim upućuje na

to da se konstruktori, a koji da kompjuter ubice što jebratimo i ti ne ga približe drugo ugata, ubra i pretvrite hardverne temelje. O čemu je sve reč, za sada možemo samo da nagađamo.

Kako je prepoznati?

Kvazi Amiga u sa spoljnom iz-gledu iznaga neke detajle koji ih razlikuju od pravih, ali nekome ko tek namerava da kupa Amiga ne bitno savetovati da po tome pro-oznaje njen identitet, jer je namige od ovih razlika u stvari da izvede tek ovaj ko ih gleda već dugo i to po tom dan. Sem toga, moguće je da ponosi i više verzija ovih kompjutera, pa možemo koje da sada navesti se ne moraju sve stresti kod ovih kompjutera. Prvo drvo: čim se skrivaju provodi nekakvo za jage koje kod normalnih drugova nema „heklinger“ priključak. Druga je zabavljiva detajle mnogo je obilje, a detajle mnogo više, a drvo Tattaria moze da se razlikuje po sledećim dvema osobinama: priključak priključak na lister se očeda se kotirac, taj, ovd dodu sa plućama upod već je zavrtak bezda lister miš i nedostatak, kao kod Atari ST. Gascio preplavjuje stvari. Otvori brojje i slova sa tastaturu sa drugo-obi, nezatno odličnijem, a sasa-ganja ponajviše lister sivo da bude pravila, getajle je, Commo-

dore simbol uzrad „POWER“ dio de ranje je ba reletisa, a sada je samo nalepica.

Do je sve što se više vidljivi raz-lica. Ovo vani našta nece mla iznetiti kao kompjuter otpisava jedan bitan uslov da izklova sve programe. Zato kada kretnete u kopovna poretosti sa sobom otvra od disketa sa programima koji se na kvazi-Amiga ne odjavuju, za sveki slučaj nebolimo. Ivo našta nekoli imena: Barbarias (Phygon soft), Terraria, Ferrari Formula I (za Red Sector izmami), a najbo-lje da sadete kompile na kome se Vivon, Atari More i Bruce Con-modore. Sa ovog kompleta na kome vi Amiga razlike vani samo Vi-sta. Maiste, ponelak može da se deti da neki od programa kao obično se radi, drugo-obi nemaru radi bez problema. Na primer, in-teraktivni Football koji o origi-nala nece da se otvra, istovremeno kompletira sa Black Lamp, Fire Blaster i Sentinel radi bez poteškoća.

Da li je stvarni problem kvazi Amiga u drugu, ih u ROM u, što je utrovanije, otvra da odikuje ne ko od malo-bratnih stručnjaka za hardver kod naš (pošto se već u sveta pravi lud). Tako će možda patiti takih, nadajmo se manjih porjavaka, mozi da se poregne i oima koje je većio Commodore već nastanimo.

◆ Aleksandar Veljković

Sadržaj

Aktuje	Kompjuteri pedice	7
SAD	Nast: stigla je silovaca generacija	11
U centru pažnje	Akaj Colvici vs. NoXT	15
Aktuje	Informacione servise Sveta kompjutera	15
AUTO CAD	Amid, up	16
FORTRAN 77(4)	Ular otvra i logika gibalno	17
MC	Škola odobro (4) izmislite koje stiče na tek programu	19
Konvokacije:	Kancom podataka C-64, C-128, CPM, PC	22
Tablice: računara	De Mibhena i nazad, za početnike	24
Berna slika		25
Ulag	Uvi kompjutera	27
TELE(X)		31
Šest zamalacija		64
LO part		68
ECUET		
Prave DOS-radi datelake		21
Šest igara		
Spretnost igrice servise		28
Commodore igrice servise		32
Hevski bokove		34
Avatar		36
A Ha da radi		39
Igre, mape		46, 62
POKRETA		43
Na računara		44
Amiga kutak		45
Bez: bare Commodore 64		45
Bez: bare Spectrum		47
Serija		
Amiga ST		
WordPerfect, poslednja verzija		28
Spectrum - hiberna servise		
Kako "trabiti" Last Ninja 2		45
BASIC svadler		46
Commodore 64: igra igra		
Šta je ide? Ne pava, našta smo		47
Amiga		
HyperPower		46

Preplata

Za naše zemlje:	
● za godišno izdanje	28.500 dinara
● za 6 meseci	14.280 dinara
● za 3 meseca	7.140 dinara
Za inostranstvo:	
● za godišno izdanje	57.120 din
● za 6 meseci	28.560 din
● za 3 meseca	14.280 din
Preplata se vrši na žiro račun, broj 69661-401-29728 za odobrenje poslatikom NO „Poljaka“, DOUB „Prodaja“, preplata na kut „Svet kompjutera“.	
Preplata u stranoj valuti	
SAJ	USD 16-
SH NIMARČKA	DM 20-
ŠVEDSKA	SEK 100-
FRANCIJSKA	FRF 59-
ŠVAJCARSKA	CHF 25-
Uplate iz inostranstva slati na adresu: NO „Poljaka“ kod „Investbank“, Beograd, broj 69631-420-63-35730-09854 za namenu preplata na kut „Svet kompjutera“.	

Što za digitalizaciju

NBN Elektronik je, kao najnoviji član Microgrid korporacije, predstavio digitalizacijsku ploču formata DIN A4. Digitizer je po svojoj strukturi tanak, što omogućava jednostavno opremljivanje uzorka uz pomoć lasera. Ova ploča sa iznimnom MG 3948, odlikuje se izvrsnom rezolucijom od 49 linija po milimetru i točnošću od $\pm 0,12$ milimetara. Digitizer je standardno opremljen sa dva scapika RS232-C i jednom 8-bitnom paralelnom interfejsom. Ite digitizer na zapjeljavaju vam stoje i pomoćna tastatura sa 16 ili 4 taste, glavica za digitalizaciju kao i razne vrste postolja. Cena je oko 216000 DEM. Adresa: NBN Elektronik, Hirsching, BR Deutschland.

◊ D. T.



Kristal, ali ne Karington

Ne plaše se gluma bestselersu dobitka i ne dolaze namovo i zbujašno Crystal je uret dva nova displeja poznatih saobdovača ili dugotrajnih alata, pa između njih lakernih alata, pa između njih igračke detne ruke. To je katalog i igračke detne ruke. To je katalog i igračke detne ruke. To je katalog i igračke detne ruke. To je katalog i igračke detne ruke. To je katalog i igračke detne ruke.

◊ N. V.



To je Karl, to je Juan, to je... Mad Mix

Čali ste, a možda i niste, da je „JUS Gold“ nepostojao saradnju sa „Pepsi-Cola“, za uzajamno reklamiranje. Tako je u igri Mad Mix na nekoliko mesta nastin svira poznati zaštitni znak „Pepsi-Cola“. Saznajemo da se još jedna softverska kuća, „Green Graphics“, takođe integrirala sa drugim proizvo-

đašem koji nema apolitarne nalikove vezu sa kompjuterima. To je „Chewits“, firma koja se bavi slatkosima (iznare ono zvuči nasterak, nester dornik i sve ove lepe stvari). Šalimo se, na slično modno videti njalok od pakovanja „Chewitsa“ u kojem će se u buduću nastin reklama za igru The Muncher. Za-

šalimo, u istoj igri će se na sličan način spomnjeti bombone. Ne znamo koliko će ovaj novi način nastin biti uspešan, ali za sada smo prepričali da su kvalitetne igre koje sadimaju branu i kvalitetne krane koje reklamiraju igru obratno stajem.

◊ N. V.



Robocop

Već dugo se šulka da će se ovaj surov, futuristički, monstruozni i istovremeno poentni film jecati se, on je na kraju pozninaje i rila dvoje sa sretnij prebaciti sa kom-

pjuteru i automata. Vest je zvanikno potvrđena, a posao je obavio, ko bi drugo nego „Ocean“? Našim se da se ovaj puta konzumirani „White House“ postavljaš ugovor (u međuvremenu saradnik „Johnny Walker“, stvar je deljivajnske prirodje) „Ocean“ je otisnjo prava za autorat još dok film nije bio savršen, i u Americi se već pojavio. Što se nas tiče, može da stigne i na stari kontinent, ali dok ga ne vidimo u rupu na Kalifu.

◊ N. V.

KOMPJUTERI GODINE

Ova 1988 godina bila je puna neobičnih kompjuterskih godina. Prvi put skoro svi obitelji tehnika ispravio već diskuzije u standard disk borbom moćnih firmi za tržište, boga za kupovinu delova. Utoliko je bio napet izbor za kompjuter godine, jer činilo se da ne ma samo favorita.

Koj kompjuter pokazuje najviše trendove bitne za budućnost? Kome će poći za rukom da kroz tehnika ispravio i pravi marketing skrene pažnju na sebe? Koj je novina obitelji tehnika i tržište u ovoj godini? Eksperti iz deset zemalja su morali da odgovore na ova i druga pitanja po nego što su poslali svoje glasove redakciji CHIP-a. Prvi put su glasali i časovni redakcije vodećeg i prestižnog kompjuterskog časopisa "ASCII".

Utoliko je veći iznenađenje što su eksperti iz deset zemalja izabrali uspješno jedinstveno malopće. Doduše, u pojedini kategorija ma bilo je malobrojnih omovanja pa za kandidata slobodnog ranga i ostala dva teoretijski ispak u većini slučajeva glasanje je bilo jedinstveno.

Kod izbora za Kompjuter godine su se najprije oti kompjuteri oni koji su se najviše prodavali ili oni sa najboljom tehnološkom konstrukcijom. Od toga se zahtevalo da odabere ovaj kompjuter koji će ostaviti najbolji dojam.

I za ovaj izbor zadani su podjela u kategorije iz prethodne godine. Nemaomerni razvoj tržišta u Italiji, Francuska i Njemačka najviše doznalo prodavane 8088 PC je i najbolji kompjuter u ovoj kategoriji. U PC je nove generacije 80386 u posebnu idanu. Ova podjela - što činio tehnološki stanovišta - zavisi va se na ugrađenom mikroprocesoru. Ali, ova se odnosi i na kako su pokazali rezultati, različite obitelji tržišta.

Važno je pobeđujućima. Kod najboljih kompjutera vodila se bitna borba za prvo mesto. Na osnovu strategijskih predloga bitna borba izi je odlično da ove godine najbolji model Atari 520 ST+ i IBM XT je se razlikuje samo po dizajnerskoj strani. To je postalo

izase ST izabrila u odnosu na Commodore od prošle godine. Međutim, najveći iznenađenje je svakako drugo mesto dobila najiznenađeniji kompjuterski ispravio u ovoj godini: Acorn Archimedes sa svojim RISC procesorom. Novejši RISC generacija i obilježeno potrošnje još vremena kako bi se približila najpređ.

Kod kompjutera sa 8088 ili 8086 procesorom prvenstvo je iznad kompjutera kroz trih dvadeset mjesto, star, dobni PC, do pre se kao vremena simbol profesionalnih računalkompjuteru, morao se oporaviti od posljedice prevođenja. Najveći poje je sada prva i na prvo mjesto ili je zamijenio za jednostavnije profesionalne radnike i na njem potrošavaju. To se i odrazilo u izboru Zenith Easy PC je za kompjuter godine u ovoj kategoriji. Porodi Amstrad PC 1640 na drugom, izabran je i izraz nešto Schneider ovog Euro PC koje je po osnovu ovog dizajna tipični kao PC. Prvi put još nije povisao na me dizajnerskim tržištu vremenom za to nije ostavio slobodni vrh.



Najzad su tu - pobeđnici za 1988. godinu. Na inicijativu nemačkog časopisa CHIP, eksperti iz deset zemalja izabrali su kompjutere godine.

pojava na tržištu tek krajem leta, morada je daprino pobeđi Compaq-a.

U kategoriji kompjutera sa procesorom 8088 ili 8086 nije bilo velikih konkurencija. Apple Macintosh II je po drugu put ubedljivo ostavio prvo mesto ostalih ostalo iz izabrani delo. I ovi su prvotno odabere moćne karakterni Mac II je kao 32-bitni kompjuter daleko najbrži i najkvalitetniji u ovoj kategoriji.

U još jednoj kategoriji nije bilo iznenađenja, kod petih kompjutera su strupim napredovanjem. Prvo mesto je ostavio Compaq Portable III, ali ne tako ubedljivo kao prošle godine. Za petama mu je bio Toshiba vihaniki model T 5100, 16-bitni procesor 32 bitni PC pa ipak važno kompjutersko dizajna.

Kod najboljih kompjutera (bez rade i na kategoriji) prvo mesto je ostavio Zenith sa svojim modelom Turboport 386 kao najbrži i najkvalitetniji 32 bitni kompjuter u ovoj kategoriji. Posled bitno je ovaj kompjuter odlikovao i na toj je ostavio kompjuterima iznenađenje zahteva kompjuteru i modernim ergonomije i kvaliteta i posebno ekipa, moge se po svojoj savremenosti pobeđi sa mnogim nepredviđenim kompjuterima. Ova osobina je za PC je na bitnije savremeni ovak.

Jedan kratak osvrt - samo se na davi činjenica da se tržište personalnih kompjutera zapravo stabilizovalo. Kod izbora za kompjuter godine pobeđivali su oni prvotno dani koji sa svoje strane u potpuno su koncentrisani na određena područja ovog tržišta - i koji su u skladu sa tim ponudili odgovarajuće, trendne kompjutere.

© D. Timarić

Na ovogodišnjem izboru za kompjuter godine (na inicijativu časopisa CHIP) izabranih su eksperti sledećih redakcija:

- Personal Computing (USA)
- Practical Computing (Velika Britanija)
- CHIP (Italija)
- Chip-micro (Spanija)
- Komputer (Poljska)
- Impulsus (Mađarska)
- Svet kompjutera (Jugoslavija)
- ASCII-Magazine (Japan)
- CHIP (Savetna Republika Nemačka)
- Soft et micro (Francuska)



KATEGORIJA KUĆNIH KOMPJUTERA

Atari 520/1040 ST

Vec na svojoj proslavi 1985. godine na Cebiku u u Hanoveru skrećemo pa gledaju na sebe, da bi tri godine kasnije - nekoliko uzastopnih trofejskih i australijskih - postao kralj korpusera godine Atari 520/1040 ST.

Tri godine na u kompjuterskoj branji dugo vreme. Pa ipak, Atari ST ih je dugo stvarao zahtevajati pamet korpusera i sposobnostih ne našli je svoj proizvod koji se pokazuje kao izvanredno oruđe.

Mali broj računara podnosi više različitih načina sistema kao što je slučaj sa Atari ST om - od GEM-a do Multitasking i Multituser sistema kao što su DS-9, Montage i iXOS.

Ovo omogućava brzi Motorola procesor MC 68000 sa frekvencijom klocka od 8 MHz. Svoj doprinos daje je i preklapajuća struktura sistema sa kao i radna memorija od 1 MBajta koji donosi model 1040.

Značajni poen je i kontrastni monohromni ekran, frekvencije od 70 Hz, koji omogućava i dugotrajno sefovanje, sprečavajući bez ikakvih posledica.

See u svetu Atari ST je (uiverzalni uređaj) koji se po svemu sudeći po jednog osobitu koncentraciju na sisteme.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Mikroprocesor: Motorola MC 68000 8 MHz

Radna memorija: 512 K kod 520 ST, 1 MB kod 1040 ST

Masovna memorija: 3,5 inčne disketne jedinice, kod 1040 ST 720 K in izvedeno

Monohromna grafika u boji: 320 x 200 tačaka (16 boja), 640 x 200 tačaka (1 boja), 640 x 400 tačaka (crno-belo)

Interfejsi: Serijsko, paralelni, ras, disketni, MIDI in, MIDI-out, disketne jedinice, ACS2 za hard disk, laserski štampač ili CD ROM, HDW-port

POBEDNIK I OCENE

Atari 1040 ST	360 poena
Atari Amistadeles	200 poena
Cayardotek: Atviga 500	145 poena
Parsons: MSX 2	100 poena
Vendex	40 poena
Commodore 64	25 poena
Commodore PC 1	20 poena
Olivetti PC 1	20 poena
Epson PC J1	20 poena
Har Chip PC	20 poena



KATEGORIJA 8088

Zenith Easy PC

Šta je to - isuš je, moćan je, jeftin je? Ovak oglaš se u principu ne odnosi na PC. Malo, moćno uređaj sa po pravila i stvarno štupa. Veci kompjuter sa uzastopnim u odnosu cene i svojim karakteristikama ali zato zaslužujući zlatan prsten!

Zenith je sa Easy PC-jem ostvario dobar kompromis. Kao kompletan sistem naših dimenzija ne zauzima veći prostor od laptop-a, ali zato pruženo LCD ekranu mala 14 inčni monitor. Kao je monitor preko kog širokog oglasa povezan sa sistemskom jedinicom, Easy PC se može jedinstveno sklopiti i tako transportovati. U konfiguraciji sa dve disketne jedinice kompjuter klocka 1000 DPM, a sa hard diskom oko 2000 DEM.

Kod PC ja ove, blage cene, zadržavaju sa izvanredno niskom koje omogućavaju crno-beli monitor. Američki proizvođač je ukonemio svoje veliko ideovanje koje je iskupio u stavu monitora i grafičak kartica. Tako se na primer, ispre: na ekranu mogu uobrazovati.

Easy PC je idealna alternativa za sve one kojima je potrebna tekst procesor, jeftin i u isto vreme moćan uređaj, koji ne zauzima mnogo mesta na prostoru stola.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Mikroprocesor: NEC V20

Radna memorija: Standardno 512 K RAM sa izlombem za proširenje od 640 K

Masovna memorija: Easy PC 2 2 disketne jedinice 720 K, 3,5 inča; Easy PC 3 jedna disketna jedinica 720 K, 3,5 inča i jedan hard disk 20 Mb

Monohromna grafika u boji: CGA (640 x 200 tačaka) sa dupliranjem boja i linija za osnovu „Double scan line“ tehnike

Interfejsi: Paralelni (Centronics), serijski (mod), sistemski bus za klociti za proširenje

POBEDNIK I OCENE

Zenith Easy PC	260 poena
Amstrad PC 1640	150 poena
Schneider Ferro PC	100 poena
Commodore PC 10-20 III	100 poena
Olivetti M28	100 poena
Mitac PC	100 poena
NEC PC-9801 V11	100 poena
IBM PS 2 Model 30	60 poena
Ilsegoodell PC	40 poena
Tandy 1000 SL	30 poena
Dell Systems PC 100	30 poena



KATEGORIJA 80286/386

Compaq Deskpro 386/25

Compaq Deskpro 386/25 sa procesorom 80386 nudi rekordne mogućnosti. Sa frekvencijom kloka od 25 MHz, ovaj kompjuter postiže brzinu računanja koja je kod PC-ja do sada bila nedostižna. Brzina obrade je znatno povećana zahvaljujući matematičkom koprocesoru. Pored uobičajenog Intelovog procesora 80387 kao alternativa stoji Weitek-ov koprocesor 3167, neobično važan za programe u kojima se računa sa posebnim zahtevima (CAD primena).

I najveća brzina nekog procesora ne znači mnogo ukoliko ostale računarske komponente ne mogu da slede tempo. Ovo se posebno odnosi na radnu memoriju kompjutera. Ukoliko je vreme pristupa dugačko, gubi se značaj moćnog procesora. Compaq Deskpro 386/25 je rešio ovaj problem međumemorijom od 32 KBajta sa izuzetno brzim RAM čipom. Uz pomoć ove tzv. keš (cache) memorije, pristup 16MBajtnoj radnoj memoriji je skoro bez čekanja.

Zajedno sa ostalim tehničkim karakteristikama, ovaj kompjuter je zaista pravi lider u svojoj klasi. Nikaakvo čudo: Compaq je sa svojim 386 PC-jem ponovo učinio divovski korak u razvoju personalnih kompjutera.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Procesor: Intel 80386, frekvencija kloka 25 MHz, po izboru aritmetički procesor 80387 ili Weitek 3167

Radna memorija: 1 Mb, proširenje do 16 Mb, međumemorija 32 K (cache)

Masovna memorija: jedna disketna jedinica, 5,25 inča, 1,2 Mb, hard-disk sa 112 ili 300 Mb (ESDI interfejs), strimer

Grafika: VGA, 640 x 480 tačaka, 262.144 boje

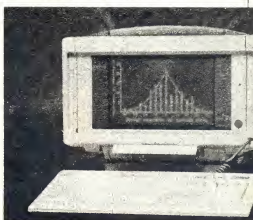
Interfejsi: paralelni, serijski

Priključci: 6 x 16 bita (PC/AT kompatibilni), 2 x 8 bita (PC/XT kompatibilni), 1 x 32 bita za dodatnu memoriju

Cena: oko 20.500 DEM

POBEDNIK I OCENE

Compaq Deskpro 386/25	356 poena
IBM PS/2 model 70	115 poena
Goupil Golf G5	105 poena
NEC PC 9801 RA2	100 poena
At Future	100 poena
Compaq 386 SX	90 poena
Air 386-25	40 poena
Dell Systems 310	20 poena



KATEGORIJA PORTABL KOMPJUTERA

Compaq Portable III

Moderna tehnika i visoke mogućnosti najbitnije su karakteristike ovog kompaktnog portabl kompjutera. Devet kilograma teški Portable III baziran je na Intelovom procesoru 80286 sa frekvencijom kloka od 12 MHz. Procesor radi bez čekanja (no wait-state) tako da je vreme pristupa memoriji ispod 100 ns

U standardnu izvedbu ovog PC-ja spada radna memorija od 640 KBajta; na glavnoj ploči nalazi se slot za proširenje. Uz pomoć modula radna memorija može se povećati na 6,6 MBajta. To je dovoljno čak i za obimne aplikacije operativnog sistema Univ. Pored 5,25 inčnih disketnih jedinica kapaciteta 1,2 Mb, korisnik može da bira između hard diska od 20 ili 40 Mb.

Portable III ima kao monitor plosnati plazma-ekran, on je „samosvetleći“, što znači da se sa njega može čitati i na lošem spoljašnjem svetlu. Ekran daje sliku koja je svetla i bez treperenja, i ima rezoluciju od 640 x 400 tačaka.

U Portable je moguće direktno ugraditi modem. Za proširenje je predviđeno posebno kućište koje se na zadnju stranu računara priključuje konektorom sa mehanizmom sličnim štupalci.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Mikroprocesor: Intel 80286, 12 MHz bez čekanja, matematički koprocesor Intel 80287

Radna memorija: 640 K RAM, proširenje do 6,6 Mb

Masovna memorija: jedna 5,25 inčna disketna jedinica sa 1,2 Mb/360 K kapaciteta, hard disk sa 20 ili 40 Mb sa vremenom pristupa ispod 30 milisekundi

Interfejsi: Paralelni (Centronics), serijski (RS 232), RGB video i kućište za proširenje

Ekran: Dual mode plasma-display, 640 x 400 tačaka, CGA standard

POBEDNIK I OCENE

Compaq Portable III	264 poena
Toshiba T5100	210 poena
Toshiba T3200	160 poena
Tandy 1400	33 poena
Hawlett Packard Vectra CS	30 poena
LCD 286	20 poena



KATEGORIJA 68000/68020

Apple Macintosh II

Protekla godina pokazala je da je Apple sa otvorenom strukturom Macintosh a li na pravom putu. Uspeli govori sam za sebe.

Visoke mogućnosti obrade i obilna oprema doprineli su ovom uspehu. 32 bitni Motorola procesor MC 68020 ima frekvenciju kloka od 16 MHz. Koprocesor 68881 je serijski ugrađen. Mac skoro i da ne poznaje probleme u vezi sa memorijom. Apple ga u osnovnoj verziji isporučuje sa 1 MBajtom slobodne radne memorije. Ona se na glavnoj ploči može proširiti bez ikakvih trikova do 8 MBajta. Sa memorijskim karticama u slotovima kapacitet memorije može se povećati na dva GBajta.

Podatke prenose preko brzih SCSI interfejsa hard diskovi sa do 80 MBajta. Na Macintosh II moguće je priključiti do 6 ekrana. Na njima se mogu prikazati bilo iste slike, bilo različiti delovi slika, čak i različiti programi. Rezolucija i boje prikazanih crteža skoro da se mogu uporediti sa televizijskim ekranom. Digitalni četvorokanalni stereo zvuk prija i neposrednijim usima.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Mikroprocesor: Motorola 68020, 32 bitna struktura busa, 15.6672 MHz; aritmetički koprocesor. Motorola MC 68881 za operacije sa pokretnim zarezom i trigonometrijske funkcije

Radna memorija: 2MB, interno do 8 MB, eksterno preko Nu busa do 2 Gb

Masovna memorija: do dve interne 3.5 inčne disketne jedinice (po 800 K); hard-disk (20, 40 ili 80 Mb)

Interfejs: dva serijska mini-8-RS 232-RT-422 interfejsa; SCSI hard-disk interfejs; dva Apple desktop bus konektora (ADB) za miš i tastaturu, 6 priključaka

Proširenje: 80286 kartica za MS-DOS

POBEDNIK I OCENE

Apple Macintosh II	423 poena
Mega Man	100 poena
Sharp X68000	50 poena
Sony NWS 1630	50 poena
Commodore Amiga 2000	35 poena



KATEGORIJA HANDHELD KOMPJUTERA

Zenith Turbosport 386

Sve je više prenosnih računara koji su nezavisni od izvora napajanja, sa Intelovim procesorom 80386. Bilo bi dobro kada bi ovi 32 bitni „ručni“ kompjuteri (od proizvođača nazvanih „laptop“, tj. računari koji se mogu staviti u kofar, iako se više koriste na pisacem stolu) u budućnosti postali „stomi“ kompjuteri, računarski bolidi veličine akten-tašne. U svakom slučaju, Turbosport 386, Zenithov vrhunski računar u ovoj klasi, prava je potvrda za to.

Razlog: visoka frekvencija kloka (bez ciklusa čekanja – no wait – state) kao i podnožje za numerički koprocesor 80387. Dva megabajta radne memorije (može se proširiti na 3 Mb) ostavljaju dovoljno mesta i za naglovanije uslužne programe. Hard disk od 40 Mb sa srednjim vremenom pristupa od 28 ms zadovoljava sve profesionalne zahteve.

Ni Cd akumulatore se u roku od 2 sata može napuniti u bilo kom delu sveta. Zahvaljujući čipovima koji su urađeni u CMOS tehnologiji potrošnja struje je minimalna: računar se može koristiti 4 sata sa jednim punjenjem akumulatora. Zahvaljujući ergonomski oblikovanoj tastaturi koja se može odvojiti i velikom, dobro osvetljenom LCD ekranu (daje 16 nijansi svie boje) rad sa Zenith Turbosportom 386 je priprejan i ne zamara.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Operativni sistem: MS-DOS 3.21

Mikroprocesor: Intel 80386, 12/6 MHz bez čekanja, slot za matematički koprocesor 80387

Radna memorija: 2 Mb RAM, proširenje do 3 Mb
Masovna memorija: jedna disketna jedinica 1.44 Mb, 3.5 inča; hard-disk 40 Mb, RLL (28 ms)

Interfejs: serijski, paralelni, RGB (CGA), PC/XT bus za eksterno kućište za proširenje, modemi, eksterna numerička tastatura ili MF2 tastatura
Ekran: 10.5 inča i CD Supertwist (backlight), 640 x 400 tačaka (CGA do-uble-scan)

Masa: oko 12.5 kg

POBEDNIK I OCENE

Zenith Turbosport 386	233 poena
Sinclair Z88	195 poena
Toshiba T1200	100 poena
NEC PC 9601 LV	100 poena
Esima G-286	100 poena
Toshiba T1000	53 poena
Amstrad PPC 640	40 poena

Next: stigla je sledeća generacija

Stiven Džobs, jedan od osnivača kompanije Apple, pre tri godine je, na ne baš slavan način, napustio svoju firmu. To je bila direktna posledica svojevrscne borbe za vlast u kojoj je Džon Skali, današnji vođa firme Apple, pobedio. Džobs je tada imao 30 godina, bio je ljut i rešen da po svaku cenu potvrdi snagu svog genija i pokaže kako Apple svoj uspeh ne duguje samo sreći. Imao je još i 90 miliona dolara u Apple akcijama, i nije, baš tačno, znao šta da započne. Onda mu je jedan prijatelj, inače naučnik sa Stanford univerziteta, predložio da napravi kompjuter namenjen univerzitetским potrebama, velikih mogućnosti, a pri tome ipak finansijski pristupačak skromnom studentskom budžetu; glavna namena tog „školskog“ kompjutera bila bi simulacija skupih i neizvodljivih eksperimenata. I tako je nastao NEXT.

Posle zakašnjenja od skoro 18 meseci, prvi kompjuter nove Džobsove firme prikazan je javnosti 12. oktobra 1988. u San Francisku pred oko 3000 predstavnika akademskog sveta. Dogadjaj je bio zapažen i zabeležen u svim većim američkim novinama, kao i na TV programima, isključivo zahvaljujući medijskoj privlačnosti samog Džobsa.

„Najbolji kompjuter na svetu“

Veran svom stilu, Stiv Džobs je izjavio kako je Next trenutno najbolji kompjuter na svetu. Mašina već na prvi pogled deluje impresivno: elegantna crna kutija u obliku kocke (stranica je oko 30 cm), sa ivčarskim, ali crno belim me nitorom (takode crne boje) od 17 inča. U sa moć kutiji krije se čitava gomila novih izuma.

Osnova sistema je Motorola 68030 Čip. Dok mnogi PC kompjuteri koriste nekoliko pločica sa elektronskim kolima, Next koristi samo jednu. Poseban dizajn dva specijalizovana čipa (proizvođač Fujitsu) znatno povećava brzinu sistema.

Next ima izvanredne audio mogućnosti: ste reo zvuk, kvalitetno snimanje i reprodukovanje zvuka. Zaslaga pripada (opet) Motorola DSP (Digital Signal Processing) čipu, koji je jedan od najbržih u oblasti obrade kompleksnih audio signala. Čip se do sada najčešće koristio za kontrolu kompjuterskog prenosa podataka putem telefonskih linija, a odnedavno ga i automobilske kompanije koriste za „auto-slušanje“ mašina dok su u pokretu. Čip je našao široku primenu i kod istraživačkih radova na razvoju veštačkog uha. Sposobnost rekonstrukcije zvuka, bilo da su u pitanju kom-

pjuterske poruke ili Betovenova simfonija, učinila je da Stiv Džobs izabere baš taj čip za svoj kompjuter.

Pretpostavlja se da ljudi više vole da govore nego da kucaju po tastaturi. Budućnost će, kako mnogi smatraju, pripasti mašinama koje se aktiviraju govorom i reaguju na govorne komande. Next u tome nije nikakav izuzetak: ume veoma lepo da priča, a da bi imao i s kim da priča, u nega je ugrađen i mikrofoni! Tako će korisnici Nexta moći da ispričaju svoju poruku direktno u kompjuter, sistem će je digitalizovati, a zatim, recimo, poslati „kompjuter skom poštom“ na navedenu adresu.

Pored novog zvučnog čipa, Next koristi i novi disk medij, magnetno-optički disk, koji do zvojnava brisanje podataka (256 megabajta, proizvođač Cannon) To je prvi kompjuter koji u svom sastavu ima takvu vrstu diska



Za razliku od dosadašnjih PC kompjutera, osnovna verzija Nexta uključuje čak 8 Mb unutrašnje memorije.

Next koristi operativni sistem Mach, verziju UNIX-a razradenu na univerzitetu Kamegi-Meloun. Poznato je da je Unix posebno popularan u akademskom kompjuterskim laboratorijama, a sve više i u poslovnom svetu. Džobsova ideja o značaju kvalitetnog grafičkog interfejsa pokazala se ispravnom na primeru Macintosha, pa je Stiv rešio da je usavrši na novom kompjuteru. Uspeh nije izostao: IBM je platio 10 miliona dolara za licencu Next grafičkog interfejsa i nekih programskih „alatki“ koje olakšavaju programiranje na UNIX-u. Počevši iskustvom Macintosha koji je jednostavan za upotrebu ali komplikovan za programiranje, Džob je odobrio da Next bude „prijateljski raspoložen“ prema programerima a i prema običnim korisnicima. Dotične softverske „alatke“ koje su se tako dopale IBM-u dale su u obliku kolekcija programa zvanih „objekti“ od kojih svaki ima svoju namenu; pojedinačni programi mogu se kombinovati u različite nove programe. Ta ideja se zove „objekt-orientovano“ programiranje (ili u prevodu „programiranje zasnovano na objektima“). Trenutni programerski trend je stvaranje većih programa

Originalni izgled

Ono što se može odmah primetiti je da se NEXT svojim spoljnim izgledom mnogo razlikuje od svih ostalih računara na današnjem tržištu. Naime, NEXT je spakovan u četvrtas tu kutiju oblika kocke, dimenzije stranica tri desetaka centimetara (preciznije, jedne sto pe). Ljudi iz firme Next inc. narocito su ponosni na originalni izgled svog čeda. Medutim, ovaj „originalni“ izgled NEXT-a ne može da prevazi prave poznavaoce računarske tehnologije, jer isti oblik ima i čuvena „Povezujuća mašina“ (eng. Connection Machine), koju već tri godine proizvodi firma

„Misleće mašine“ (eng. Thinking Machines). U stvari, ta „Mašina vezara“ izgleda čak i zanimljivije, jer je na prednjoj stranici kockaste kutije ugrađena po jedna svetleća dioda crvene boje koju signalizuje stanje svakog procesora. Taj „light show“ koji se događa u toku rada računara i ne bi bilo tako zanimljiv da se ne radi o računaru koji u minimalnoj konfiguraciji ima 16384 procesora. Ako ga budete koristili umesto svetla za novogodišnjeg jelku, verovatno bi bilo bolje da kupi te kockaste računare sa 65536 procesora.

◊ D. Indić



upotrebom nekoliko kraćih, nezavisnih programskih celina umesto jednog dugačkog programa. Time se postiže brže „lovljenje“ programskih grešaka - programi su razumljiviji. Zamislite da je svaki mali program jedna Lego kocka, pa se sklapanjem tih kocki dobijaju različite (LeGo, to jest, u našem slučaju, programске) celine. Na taj način se i proces stvaranja softvera ubrzava.

Pored UNIX-a i tih „alatki“, Next je opremljen i programom za obradu baza podataka (proizvođač je Sybase Inc. iz Kalifornije), programom za obradu teksta i matematičkim programom zvanom Mathematica, koji rešava algebarske formule i jednačine. Tu su još i dva rečnika (Webster's Ninth Collegiate Dictionary i Oxford Dictionary of Quotations) kao i celokupno oxfordsko izdanje Šekspirovih dela.

Korak napred, ali ne previše daleko

Next je najavljen još pre 18 meseci. „Da se tada pojavio, njegove tehničke inovacije bi se zaprepsitile konkurenciji“, kaže George Bate-man sa univerziteta u Čikagu, inače jedan od stručnih savetnika Štivena Džobsa. Iako se Nextmašina, bez sumnje, isriče po svojim sposobnostima, kompjuteri Apple, Sun Microsystems, IBM i Digital ne zaostaju previše. Predstavnici Motorole tvrde da će se njihov DSP čip pojaviti već sledeće godine u kompjuterima nekoliko proizvođača.

Masovna prodaja Nexta najavljena je tek za sredinu 1989. godine. U to vreme optički disk koji je moguće brisati više neće biti ništa neuobičajeno. Crno-beli monitor, bez obzira na kvalitetnu rezoluciju, nije previše popularan među budućim potencijalnim kupcima - studentari-

jom. O ceni od 6.500 dolara da i ne govorimo - daleko je od pristupačne za studentski džep. Uzgred, istraživanje kompanije Dataquest pokazalo je da su na akademskom tržištu trenutno najpopularniji kompjuteri firme Apple (35,3%), IBM (21,6%), a zatim slede Zenith (10,4%), AT&T (5,1%), Hewlett-Packard (3,3%), i ostali (24,3%).

U vreme kad je „connectivity“ (u prevodu „povezivost“) jedna od ključnih reči kompjuterske industrije, i kad su se čak i Macintosh i IBM PC povezali, pojava trećeg standarda nije baš poželjna. Programi za IBM i Apple su neupotrebljivi na Nextu. Univerziteti, kojima je taj kompjuter namenjen, imaju gomilu programa nekompatibilnih sa mašinom koju bi trebalo obručiti da prihvate. Poznato je da nijedna mašina ne može imati uspeha ako za nju ne postoji kvalitetan softver. Samouverenost je korisna, ali je granica sa arrogancijom ponekad veoma mala. Po svemu sudeći, Stiv Džobs očekuje da će programeri, zadovoljni UNIX-om i uz njega priloženim softverskim „alatkama“, prionuti na posao, i da će se za kratko vreme na tržištu pojaviti dovoljno kvalitetnih programa koji će opravdati kupovinu njegove skupe igračke. Sudeći po časopisu „Business Week“, jedna od kompanija koja uopšte nije zainteresovana za razvoj softvera namenjenog Next kompjuterima je i čuveni Microsoft. „Mašina nije konkurentna“, kaže Bil Gejts, verovatno jer je Next u posebnoj kategoriji, van tabora kompanija Apple i IBM. „Jedino Stiv moжда da dobijet veliku publicitet zbog jedne školske crno-bele mašine“, nastavlja šef firme Microsoft. Potpuno ga razumemo: Microsoft radi na razvoju interfejsa Presentation Manager za IBM OS/2 kompjutere i Gejtsu verovatno nije

prijatna činjenica da je IBM dao tolike pare (10 miliona dolara) za licencu nekog drugog interfejsa.

Bez finansijskih briga

Možda najveća zasluga što se niko u Next Inc. nije previše uzbuđio zbog zakašnjenja mašine, pripada finansijeru po imenu H. Ros Perot, koji je od samog početka bio toliko oduševljen Džobsom da je odmah kupio 16% Nextovih akcija za 20 miliona dolara. Pored njega, investitori su još i univerziteti Stenford i Kamegi-Meloun, čiji je deo po 500.000 dolara. Džobsu pripada 63% akcija.

Sama kompanija Next Inc. nalazi se u mestu Palo Alto u Silicijumskoj dolini u Kaliforniji, dok je fabrika u mestu Fremont, blizu fabrike Mekintoša. Zahvaljujući upotrebi robota i posebne tehnologije lepljenja elektronskih kola na pločicu, proces proizvodnje ne zahteva veliki broj zaposlenih, tako da se sa relativno malo ljudi može postići visoka produkcija. Od tog automatizovanog procesa uglavnom se i očekuje da obezbedi niže cene.

Pršina koja se digla oko Nexta možda je veća od uzbuđenja prilikom pojave IBM OS/2 se riče. Planirano puštanje priča u javnost o novom kompjuteru, a i o njegovom kreatoru, donelo je ogromnu besplatnu reklamu. Kad je Dan' Lewin, šef marketinga Next Inc., pozvao New York Times da kupi reklamni prostor, odgovorili su mu da je to potpuno nepotrebno. Kad se dubovito malo smire i prašina slegne, prave vrednosti i budućnost nove ideje Štivena Džobsa videće se u pravom svetlu.

Abaq Četvrti protiv NeXT-a

Abaq, novi Atari računar poznat još i pod nazivom Atari transpjuterska radna stanica (eng. Atari Transputer Workstation, skraćeno „ATW“) samo što nije konačno kročio na tržište. Projektovanje i testiranje ATW traje već par godina, tako da su pojedini autori već predskazali njegovu propast. Otvor članak je posvećen četvrtom izdanju ATW, transpjuterima i izgledima ishoda borbe sa sličnim računarima na tržištu, među kojima je i NeXT, novi računar Stiva Džobsa.

Piše Drago Indić

Atari računari tipova Mega ST 2 i ST 4 već su dobro poznati na domaćem tržištu. Četvrti izdanje ATW će u samom kraju imati moćniju ploču Mega ST računara. U cilju smanjenja cene ATW, Atari će u Mega ST-u smanjiti broj upotrebljenih integrisanih kola sa 10 na samo 2, a s obzirom da je njen nadstak samo nadzor ulaza/izlaza (I/O), sa njim će se nalaziti „samo“ 0,3 Mb memorije. Memorija će moći da se pročisti kako bi mogla da se konate različiti periferijski uređaji, kao što je Atarijev laserski štampač. Bitno je da će ATW i dalje moći da koristi programe pisane za Atari ST računare.

Link kartica

Link kartica, koja je u trećem izdanju ATW stajala iznad Mega ST ploče, pretrpeće znatne izmene. Kartica sadrži:

- DMA kontroler za I/O procesor (Mega ST)
- priključak za Imbus link koji vodi do glavnog transpjutera,
- SCSI standardni kontroler za hard diskove, jedinice magnetne trake, itd.

Transpjuter može da pristupa podacima preko SCSI kontrolera brzinom od oko 1,5 Mbit/s, što je brže od postojećeg Atari ST kontrolera za hard disk. Sve funkcije Link kartice bi-

će u četvrtom izdanju ATW objedinjene u jednom jednom čipu nazvanom Morphus.

Hard diskovi (SCSI)

Atari još nije doneo odluku o konačnom tipu diska koji će biti upotrebljen u ATW, ali je sigurno da će to biti hard disk sa bar 40 Mb kapaciteta i prosečnim vremenom pristupa 30 ms. Takav disk (moguće je da će biti izmenljiv - removable) koristiće se i u novoj Atari Unix računarskoj radnoj stanici koja će imati procesor tipa 68030. Kako se radi o standardnom priključku tipa SCSI, što nije bio slučaj sa dosadašnjim Atari ST računarima, biće moguće da se na ATW priključi bilo kakav SCSI uređaj.

Kartica sa transpjuterom i memorijom

Dve prednosti T800 su očigledne:
- Matematički procesor je integrisan sa centralnim procesorom u okviru jednog jedinog čipa.
- Komunikacioni kanali za povezivanje sa ostalim transpjuterima su ugrađeni na istom čipu gde je i procesor. Svaki od četiri dvosmerne kanala brzine prenosa 2,3 Mbit/s može da radi paralelno sa centralnim i matematičkim procesorom, u poređenju sa drugim paralelnim računarima, ovakvo rešenje nije samo da je jeftinije, već je i brže. Cena priključaka dodatnih transpjutera je, u principu, samo otprilike jednaka kao i procesor. Jer je jedinica za njihovo međusobno povezivanje nerazdvojan deo procesorske arhitekture.

Arhitektura transpjutera je posebno prilagođena za podršku Occam jezika

Occam je pomalo neobičajan jezik, protiznao iz rada teoretičara računarske nauke Hoare-a. Rad je opisan u knjizi „Komunicirajući sekvencijalni procesi“ (izdavač je Prentice Hall). Kao i Ada i Pascal, i Occam je dobio ime po osobi koja je stvarno postojala. To je bio engleski srednjovekovni filozof Occam, čija je kritika bila „Čuvajte stvari jednostavnim“ (engl. „Keep things simple“). Neki mogu primetiti da je to u skladu sa RISC arhitekturom transpjutera.

Standardni Abaq ima ugrađeni 4 Mbita dinamičkog RAM-a. Na osnovnoj ploči se u 32 podnožja nalaze 1 Mbitna memorijiska integrisana kola, a stvarno izuzetna konstruktivna osobina je da je osvežavanje memorije tako iz-

vedeno da može da radi i sa novim 4 Mbitnim memorijiskim kolima (koja će se uskoro pojaviti sa tržištu). Drugim rečima, prostom zamenom rijkih čipova Abaq se može proširiti na 16 Mbita bez upotrebe bilo kakvih dodatnih kartica. Na ploču četvrtog izdanja Abaq standardno će se ugrađivati transpjuter T800 (20 MHz).

Proširenja računara

Na tržištu već postoje dodatne kartice koje proizvodi firma Perihelion (U. Britanija) Kartice se stavljaju u vertikalno montiranu karticu (open) za proširenje. U karticu za proširenja mogu se utaknuti najviše četiri dodatne kartice. Dodatne kartice se nalaze u samom računaru, kao što je slučaj i sa PC-jem. Na dodatnim karticama može se nalaziti memorija (do 16 Mbita sa Mbitnim čipovima, ili 16 Mbita sa 4 Mbitnim čipovima) ili dodatni transpjuter (do 16 komada T800, svaki sa po 1 Mbitajom memorije).

Ugrađeni transpjuterski komunikacioni kanal omogućava neposrednu vezu ATW sa mnogostrukim transpjuterim superračunarima kao što je Masik Computing Surface britanske firme Masik (koju ovakvu memoriju vidimo na slici). Ova „računaska površ“ može da ima do 256 transpjutera.

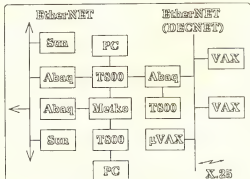
Na Abaq se mogu priključiti komunikacione kartice za računarske mreže standarda Ethernet i X-25 koje takođe proizvodi Perihelion. Na taj način Abaqov korisnik može pristupiti mrežama računara tipa Sun, Apollo i sličnim. Sa druge strane, dovoljno je samo da jedan jedini Abaq u masi međusobno spojenih transpjutera bude povezan za neku spoljnu mrežu, pa da se tada svakom korisniku neko od tih transpjuterskih računara omogući da pristupi spoljnim mrežama kroz transpjuterske komunikacione kanale (vidi sliku).

Korisnici i transpjuterske mreže (na mrežu su to dva PC računara u sredini) i Abaq mogu postupati levij i demoj Ethernet mreže posredstvom transpjuterskog komunikacionog kanala.

Video kartica

Video memorija ATW je mudro smišljena kako bi se što bolje iskoristio Charity integrisano kolo. Odlike najvažnijih grafičkih rešava su sledeće:

Rezim 0 (1280 x 960) - upotrebljava 4 bita po jednom pikselu. Charity može upisati blok



Korisnici transpjuterske mreže (kao što su dva PC i Abaq u sredini) mogu pristupiti levij i demoj Ethernet računarskoj mreži posredstvom transpjuterskih kanala

U CENTRU PAŽNJE

8 x 4 piksela u samo jednom prikuparu reži Brite 32 bita. To je ključ izuzetnih performansi ATW u ovom, takozvanom, PixelBlock modu: iscrtavanje 128 miliona piksela u sekundi. Koristi 16 de palete od 4096 boja.

Režim 1 (1024 x 768) - upotrebljava 8 bita po pikselu. Propusna moć grafičkog procesora je 64 Mbita/sekundi (što je 5 puta brže od samog transputera T800 i bar za red veličine brže od sličnih grafičkih računarskih stanica). Koristi 256 de palete od 216,7 miliona boja.

Režim 2 (640 x 480) - 256 boja iz palete od 216,7 miliona boja.

Režim 3 (512 x 400) - sve boje - 216,7 miliona boja.

Charity se ne sme nazivati Blitter integriranim kolom iz prostog razloga što je od njega neuporedivo bolji:

- 32 bitna sabirница za podatke omogućava da se radi sa 8 odnosno 4 piksela istovremeno u nultom (odnosno 3 i 2) režimu, za razliku od običnog Blittera koji može da radi samo sa jednim pikselom istovremeno;

- ima mogućnost preklapanja i različitih veličine razmeštenih podataka na mestima gde se uzimaju i gde se šalje (običan Blitter ne dozvoljava mogućnost preklapanja podržaja podataka);

- mogućnost poravnavanja piksela;
- istovremeno se izvode četiri testa nad svakim pikselom; bilo nad područjima uzimanja ili slanja podataka ili pak izmedu posebnih registara za ove namene i područja podataka. Većina Blittera može samo da međusobno upoređuje područja podataka;

- testovi poravnata vrednosti, za razliku od većine Blittera, koji umesto samo da provere da li je vrednost određene piksela 0 ili 1. U ovom području sa veće, manje, jednako, ili bilo koje njihova kombinacija; - poseban način adresiranja memorije omogućuje visoku brzinu u generisanju Pixel Block moda;
- za razliku od većine Blittera, Charity pored video memorije može da adresira i do 64 Mb korisničkog RAM-a. Ova osobina omogućuje brzo porođenje obznaka, koje je bitno u programima koji koriste tehniku veštačke inteligencije.

Atari se nije zaustavio na ovim osobinama. Često izdaje Abaq imale ugrađenu novu varijantu Charity kola, koje će biti nazvano Blossom. Blossom će imati sledeće dopunske osobine (a možda i više od njih):

- popunjavanje područja slike izvedeno u hardveru, sa brzinom do 32 miliona piksela/sekundi u nultom grafičkom režimu;
- crtanje linije izvedeno u hardveru;
- preslikavanje koordinata, umesto da se navode memorijske adrese, neposredno se naznaču X i Y koordinate tačka;
- skop 32 bitnih registara za uske (omogućuje čuće još dodatnih efekata);
- mogućnost upisivanja podataka nakon testiranja (učesto poput IF <uslov> THEN WRITE <neka boga>)

U svetu PC kompatibilnih računara na koje smo savršili, konkurencija grafičkim sposobnostima Abaqa može, na primer, predstavljati sistem sačinjen od Campaq 386 računara u varijanti sa taktom od 20 ili 25 MHz i grafičke kartice koju proizvodi firma Matrox. Bez monitora, za taj PC sistem valja platiti oko dvadesetak hiljada USD. Drugim rečima, Abaq nema baš "predimenzionisani veštački matematički procesor" za grafiku, ali je bar dvostruko jeftiniji od prvog boljeg rešenja u svetu PC računara.

Sa Blossom VLSI kolom, novo izdanje Abaqa imaće pet puta bržu grafiku od prethodnog trećeg izdanja (u kojem je crtanje u potpunosti prepušteno T-800) Posmatrano na duže staze, Blossom može biti i da Abaq postane najbrži računara na tržištu koji podržava X Windows Standard (grubo rečeno, novi standard za

kombinacija grafičke i operativnog sistema Unix).

Vredni dati još jednu napomenu koja se tiče monitora za Abaq. U grafičkim režimima 1-3 odgovara NEC Multisync Plus, a do kraja godine na tržištu će se pojaviti monitori u boji koji će moći da prikazuju grafiku režima 1280 x 960 piksela. Najavljeni hitački monitor ovog tipa koštaće oko 1500 GBP (engleskih funti). Međutim, na tržištu se može kupiti Philips monitor, poznatiji monitor ove rezolucije za oko 500 GBP.

Ipak, finisa grafičke kod najboljih kartica po VEGA standardu za PC kompatibilne računare (znači, bolje od EGA kartica) odgovara Abaqovim grafičkim režimima 2 i 3. Znači, ako ne zahtevate bolju grafiku od one koju imaju IBM PS/2 računari, za Abaq možete koristiti i običan NEC Multisync monitor.

Končano, možda ovaj napomenu podatak: Abaq će oko Nove godine moći da se nabavi za oko 3600 GBP.

Abaq protiv NEXT-a

Konkurentski računara Stiva Diobasa NEXT sada ima cenu oko 7000 USD, koja je ipak viša od cene Abaqa. S obzirom da NEXT koristi operativni sistem Unix, može se pretpostaviti da pre moći da predstavlja zdravu konkurenciju budućem Atari Linux računaru koji će (gde čuda) takođe imati procesor 68030. Naravno, ni drugi proizvođači nisu sedeli skrištenih ruku, procesor 68030 koristi i firma Apollo za svoje modele računara 4500 i 3500.

Atari je opet izabrao tržišnu strategiju koja se pokazala uspešnom kod ST serije računara imati jednu proizvodnu liniju, ne-kompatibilni računari (ST sa 68000 i GEM operativni sistem) i drugi, kompatibilni (Atari PC) Kompatibilnost ovde treba shvatiti u širem smislu, kao kompatibilnost računara pod nog tipa sa ostalim računarama iste kategorije koji u datom trenutku postoje na tržištu, a ne u užem smislu kao kompatibilnost sa IBM PC računarama.

Takođe, Atari je predumišljeno pametno uložio novac u razvoj prodajnih računara nara serije ST. Zašto tržišnih? Zašto ST računari nisu imali potpuno "otvorenu" arhitekturu (gde je Read/Write signal na priključku za kertridž?) i standardni priključak za hard disk. Možda je u tome uzrok loše ponde ST računara na tržištu SAD. To što se Atari nije pojavio u trci za tržište računara sa procesorom 68025 oglednim sastavkom 68000 u ST serije, možda će biti nadoknađeno nasvojenim Atari Linux računarama sa 68030 (u jednom delu tržišta) i Abaqom (u drugom delu tržišta).

Transputeri u Jugoslaviji

Namn ostaje verovatno samo da se divimo računarsima kao što je Abaq. Takve računare ne možemo, ni umetno, da napravimo. Možeće je da nečemu čak moći nica napravimo programske pakete za ovakve računare.

Još davne 1983. godine je jedan srednjokolaš, član grupe "Mladi TIM" saradnika Instituta, "Mihailo Pupin" sreknuo parajući svog mentora na pojavu transputera. Taj saradnik je bio autor ovog teksta, i tada ga niko nije ozbiljno shvatio. Godine su prošle i bez transputera i tek nedavno je objavljeno da je na grada "Kremenško 88" za olimpijsko stvaralaštvo otišla u ruke grupe srednjokolaša iz Slovenije koji su (uz pomoć mentora iz Instituta "Jožef Stefan") napravili transputerske kartice za PC računari i razvili za nje prevodilac za Modula 2.

Zagrebačka olimpijska istraživačka grupa OZIR usisao očekuje da postane vlasnik najg-

oćeg transputerskog sistema u našoj zemlji: dođat kartice za PC sa čak 9 transputera. A u Beogradu kruži priča da su graditelji računara Tima 011 nedavno razvili izradu arhitekture jedne transputerske kartice za PC (za čija serijaku proizvodnju najpuno od domaćih firmi, za sada, nije zainteresovana).

Ukazuje li ove priče da kod nas postoje mladi ljudi sposobni da naprave računare? Da. Baš sada postoje mladi ljudi koji upozoravaju kačka da biti tehnološka računara koji će prethoditi sveučlo tržište 1995. godine. Međutim, istocija nije da se ponavlja...

Zaključak

U devadeset godina na tržištu će nastupiti rat između proizvođača računara koji rade pod operativnim sistemom Unix. Prvi "paktni" proizvođači već su stvoreni: AT&T i Sun Microsystems protiv "Open Systems Foundation" čiji su članovi Hewlett Packard, Apollo, DEC, IBM, Systems i drugi.

Kupci će sigurno najviše dobiti ovakvim ratovima, na krpa kraveja, da li bi u Jugoslaviji bilo po kudama tekno PC (kompatibilni) računara da nema Japana? Evidentno, savim je moguće da je za samo nekoliko godina vešta i peducirajući mali previdno predeliti "velikog" privredni veliki iznenađenje. U raznim malim arhitektonskim, projektantskim i inženjering biroima, njihovi računari kupljeni za samo desetak hiljada USD omogućuje veću produktivnost od masutinskih "mainframe" računara u velikoj privredi.

Nadamo se da će to biti nova pobeda na dočimem tržištu poslova koje zauzimaju "veliki" računski centri. Prethodna pobedu nad vodećim saliba i obračunom platnih spiskova izvejevali su PC računari sa dbase programima, a u toku je besporedan rat u izdavačkoj delatnosti: Privatnici su tek otpočeli sa računarskom animacijom IVK televizora. Jeftiniji računari sa svojim grafičkim mogućnostima će u poslovnom životu imati malo uticaja, ali malo zdravo računsko duha, koji danas nikoje zemlji tako mnogo nedostaje.

JUGOSLAVIJA

Četiri keca iz rukava "Elektronske"

Povodom svojih četiri nova proizvoda u oblasti računarstva, Elektronska industrija iz Niša organizovala je 11. i 12. 1988. konferenciju za štampu. Pred impozantnim brojem novinara Elektronska industrija je prezentirala LIRU (XT kompatibilna), LIRA (RU (računarski) računala proizvedena na bazi LIRE), JUGO TID, rečni terminal aktivan na dodir i RING NET, postezastu mrežu za povezivanje mikroprocesorskih uređaja. Glavni povod konferencije su nagrade koju su ova četiri proizvoda dobila na međunarodnim sajmovima. "Inteferio-Informatika 88" (diplome za noviete dobiti su proizvođači JUGO TID, LIRA i RING NET), "Lijla 88" u Beogradu ("Zlata i srebrna" je dobila LIRA). Kako ističu ljudi iz Elektronske industrije, ova je osvajanja njihovih proizvoda došlo je afirmaciju fabrici, dok proizvođači ih pretežno vode ne donose veću finansijski dobit radnog organizaciji. Kao primer za to navodi se proizvođača ličnog računara LIRE koja sa sa-

Informacioni servis Sveta kompjutera

Nebrojena pisma i telefonski pozivi čitalaca sa molbom da im damo adrese servisa, prodavnica ili firmi koje se bave pružanjem raznih usluga vezanih za računare. Redakcija je odlučila da pomogne čitaocima a svima koji se profesionalno bave računarima pruži šansu za efikasnu reklamu. U tu svrhu naš list formira bazu podataka sa adresama, i vrstama usluga koje pružaju, zainteresovanih firmi i pojedinaca.

Dakle, nema više lutanja po prodavnicama u potrazi za komponentama, obilazjenje servisa ili potraga za proizvođačima hardvera i softvera. Sve će biti na jednom mestu, u Informacionom servisu Sveta



kompjutera i na stranicama našeg lista.

Svet kompjutera poziva proizvođače hardvera, softvera, servise koji se bave popravkom računara, male privrednike ili ljude koji se privatno bave popravkom ili izradom hardvera i

softvera, izdavače kompjuterske literature, i one koji su na bilo koji način vezani za pružanje računarskih usluga da se jave našoj redakciji. Njihove adrese i spisak delatnosti kojima se bave ućemo u Informacioni servis ta-

ko da bude na raspolaganju čitaocima i svim zainteresovanim. U Svetu kompjutera periodično će biti objavljivani prikupljeni podaci, tako da će, na primer, u jednom broju biti objavljene sve adrese servisa koji se bave popravkom računara, u sledećem spisak knjižara u kojima se mogu kupiti diske, trake za štampače ili kompjuterska literatura itd.

Pošto je ovo svojvrstan vid oglašavanja, ulazak vaše adrese u Informacioni servis plaća se kao oglaš.

Pozivamo sve zainteresovane proizvođače i davaoce usluga da nam se jave. Naša adresa je:

Svet kompjutera
(za Informacioni servis)
Makedonska 29
11000 Beograd

a telefoni 011/320-552
(direktan) i
011/324-191 (lokal
369).

dašnjom cenom donosi 15 odsto dohotka od cene u fabrici, a akumulacije možda neće na biti. Što se same Lire tiče (nju smo predstavili još u jednom broju), ona se sada može kupiti samo po sklopljenom ugovoru sa Elektronskom industrijom i to po ceni od 357 starih miliona dinara.

Jugo TID (touch information display) je proizvod o kojem smo vas obavestili u junskom broju na stranicama Hard-Soft scene. Radi se o proizvodu koji je namenjen vrlo različitim zadacima. To je uređaj u koji je ugrađen računar, koji se za razne zadatke programira preko drugih računara i za komunikacije sa korisnikom koristi senzorski monitor (reaguje na dodir prsta). U ovaj posao Elektronska industrija je ušla zajedno sa američkom firmom EMS (Electro Mechanical Systems) na čijem je čelu naš čovek, a potreba za ovakvim proizvodom javila se na američkom tržištu. Tako je, po nalogu američkog partnera pet godina dana započeo razvoj ovog proizvoda, i skoro cela kolekcija Jugo TID-ova plasirala se na američkom tržištu, ali će se oni možda pojaviti i na jugoslovenskom i evropskom tržištu. Cena Jugo-Ti da na američkom tržištu iznosi 1200 dolara, a ako se ovaj proizvod pojavi na našem tržištu

koštaće oko 1000 dolara (u dinarima). Ljudi iz "Elektronik" su naročito istakli da je to proizvod domaće pameti, razvijen u Elektronskoj industriji, i da je u njega ugrađeno minimum stranih delova - oni učestvuju u ceni proizvoda za tačno 107 dolara.

Prva računarska učionica LIRA RU postavljena je u Vojnom školskom centru u Zadru. Kao i lična računara Lira, i Lira RU se može kupiti zasad samo po ugovoru sa Elektronskom industrijom, po ceni od 15 milijardi starih dinara.

Ispljivanjem Istočnog tržišta, ljudi iz Elektronike su ustanovili da bi prodor na istok sa LIRA RU i drugim proizvodima bio pun pogodak, pa su već poduzeli neki koraci. Početkom novembra je u Elektronskoj industriji boćavila delegacija iz Plovdiva (Bugarska) koja se upozнала sa računarskim proizvodima EI-FRM i EI-HONEYWELL-a, a nedavno je iz Bugarske stigla poštica sa raznim bugarskim dostignućima u računarstvu, pa se očekuje i tešnja saradnja.

Domaćih računarskih mreža gotovo da i nema. Uvoz se vrlo skupo strane računarske mreže. Elektronska industrija se odlučila da na tržište plasira prvu domaću računarsku

mrežu, razvijenu na Institutu Elektronskog fakulteta u Nišu. To je prstenasta mreža koja povezuje 255 različitih mikroprocesorskih uređaja putem jefitnih telefonskih parica, na daljini do 2 kilometra između dva priključka RING NET obraduje podatke koji su uneseni preko bar-kod čitača ili terminala, a prvenstveno se namenjen za upravljanje procesnim računarima u industriji. RING NET koristi hardver koji je baziran na prvom specijalizovanom LSI čipu u Jugoslaviji, proizvedenom u Institutu Elektronske industrije, koji košta pet puta manje od dimenzije RING NET-a. RING NET koristi mikroprocesor CDP 1802 domaće proizvodnje, koji doprinosi jefitnosti prstenaste mreže, ali zasad smanjuje kvalitet hardvera. Primarni stanica ove mreže jeste XT kompatibilna sa 640 kb, a sekundarne stanice su svi oni mikroprocesorski uređaji koji poseduju RS232 interfejs. Cena Ring Net-a iznosi 290 dolara po priključnom mestu.

Svi autori pomenutih proizvoda nagradjeni su od strane fabrike, a posebna nagrada je i uspešna saradnja sa američkom korporacijom "Hamvel/Bul", koja je doprinela ovakvim uspesima Elektronske industrije, kažu u EI-u.

◇ D. Stojčević

AutoLISP

AutoCAD program stiče sve veću popularnost kod nas, naročito sa pojavom novih i savremenijih verzija koje se i kod nas pojavljuju skoro u isto vreme kad i na stranom tržištu. Korisnici ovog programa često nemaju dovoljno informacija o svim mogućnostima ovog programskog paketa, tako da bi bilo korisno za njih i sve one koji imaju nameru da počnu da rade sa AutoCAD-om, skrenuti pažnju na jednu bitnu i veoma korisnu karakteristiku ovog programa (koja, u stvari, dopunjava AutoCAD-u da se iskaže u svojoj punoj snazi). Naime, počev od verzije 2.5 data je mogućnost korisnicima da samo kreiraju svoje aplikacije u okviru AutoCAD-a koristećim jezikom LISP (implementacije programskog jezika LISP) ugrađenog u AutoCAD-AIDE 3 paketi.

Pretpostavljajući da LISP, a samim tim i AutoLISP, nije toliko raširen i poznat kod nas, hteli bismo da ukazemo na neke od njegovih karakteristika i mogućnosti, a ukoliko se pojača potreba, da kasnije objavimo i detaljnija objašnjenja i uputstva za korišćenje AutoLISPA u razvijanju aplikacija za AutoCAD.

LISP (List Processing) je viši programski jezik stvoren 1959. godine od strane Mc Carthyja na Masačusets institutu za tehnologiju. Uz PROLOG, LISP je programski jezik koji se danas najviše koristi za razvijanje programa iz oblasti veštačke inteligencije (često se nazivaju i jezicima pete generacije). Za razliku od uobičajenih programskih jezika, programi i podaci u LISP-u imaju istu strukturu. Svaki program u LISP-u sastoji se isključivo od funkcija, koje su primenjene na odgovarajuće argumente. Jedini argumenti ovog programskog jezika su atomi i liste. Korisniku je omogućeno da sam definiše funkcije, koje mogu biti i rekursivne. Svaki LISP-program, za sebe, predstavlja jednu listu.

LISP, kao što je rečeno, može koristiti dve vrste podataka atome i liste. Pod atomima se podrazumevaju jednostavni podaci kao što su broj ili reč. Liste su veći broj atoma ili lista organizovanih u obliku liste. Liste nam služe za pristup velikom broju podataka, za svake atome i neke od lista privedeno je da imaju vrednost. To znači da ih LISP može evaluirati (razviti) u cilju kreiranja novih LISP podataka.

Standardne LISP liste sastoje se od leve i desne okruge zgrade (], unutar kojih su nanižani njihovi članovi (atomi ili same liste).

```
(SETQ LISTA '(LISTA OD 4 ČLANOVA))
(SETQ LISTA '(1 (2 (3) 4))
(SETQ LISTA '((DUBOKA LISTA)) END)
ltd.
```

SETQ je funkcija za određivanje vrednosti promenljivoj LISTA. A tri specifična oblika liste (postoje još neki slučajevi kao što je kružna lista itd.)

Razlikujemo četiri vrste atoma:

1. alfanumerički
2. numerički
3. potprogrami
4. F-potprogrami

Standardne LISP funkcije uvek evaluiraju svoje parametre pre početka izvođenja same funkcije (3. potprogrami), dok neke funkcije ne mogu evaluirati svoje parametre pa oni moraju biti evaluirani ili se zbog brzine izvođenja oni evaluiraju jedan po jedan sve dok je to potrebno (4. F-potprogrami).

LISP strogo razgraničava cifre i reči. U brojevima tip (numerički atom) spadaju samo celi brojevi (-32768...32767), a numerički operatori su zamenjeni funkcijama drugog naziva.

Ogledao je sad da je vrlo nepraktično (ali ne i nemoguće) definisati reč samo od cifara dok standardne reči (alfanumerički atomi), da bi se izvršile, moramo prethodno pretvoriti u listu (funkcijom EXPRTOE).

Sve što je navedeno do sada važi za AutoLISP. Naravno da AutoLISP ima i svojih specifičnosti.

AutoLISP podržava sledeće vrste podataka: liste, simbole, stringove, realne brojeve, cele brojeve, ukazivače fajlova (file descriptors), imena AutoCAD-ovih entiteta, selekciione skupe pove (AutoCAD selection set) i ugrađene funkcije.

Realni brojevi se uvek reprezentuju sa dvostrukom tačnicu. Stringovi mogu biti neograničene dužine (memorija za njih se dinamički alokira), dok su string konstante ograničene na 100 karaktera. AutoLISP u sebi sadrži nekoćko funkcija koje su osnov za programira nije dvodimenzionalnih i trodimenzionalnih grafičkih aplikacija. Važi sledeća konvencija: 2D tačke se prikazuju kao lista od dva realna broja, na primer (3.4000, 7.52000). Prva vrednost je X-coor, a druga Y-coor. 3D tačke se prikazuju kao lista od tri realna broja (3.4000, 7.52000, 1.0000) od kojih je poslednja vrednost Z-coor. Moćna ovaj tekst izgleda suviše stručno i nerazumljivo, ali kada pogledate kratke primere programiranja u AutoLISP-u videćete da, za osoga ko već poznaje neki programski jezik, neće predstavljati veći problem da vrlo brzo bude u AutoLISP. Primeri se odnose na generisanje kraćih funkcija u AutoLISP-u.

```
PRIMER 1
; Pretvaranje uglova iz stepena u radijane
(defun dtr (a) (*pi (/a 180 0))
```

```
PRIMER 2
; Crtanje linije u prostoru
(defun linija (j)
  (setq sp (getpoint"ta početna tačka:"))
  (setq cp (getpoint"ta krajnja tačka:"))
  (command "3DLIN" sp cp)
  )
```

Prvi primer veći konverziju stepena u radijane. Tako na usrešeno: (dtr 90) dobićemo na ekranu 1.5707963 (π/2). Takođe je u njemu prikazan rad sa realnim brojevima i korišćenje ugrađenih konstante π, što je specifičnost Auto-

LISP-a. U drugom primeru na ekranu će se pojaviti „početna tačka“, na šta ćemo upisati koordinate početne tačke po AutoCAD konvenciji (npr. 1,3,1) i isti postupak ponovimo i za krajnju tačku posle čega će se na ekranu iscrtati naša linija. Naravno, pogled (view) možemo regulisati komandama AutoCAD-a, podaci se mogu unositi i preko digitalizatora (kurzor, miš i sl.).

Načje, u AutoLISP-u se mogu pisati veoma složeni programi sa generiranjem novih funkcija, novih komandi AutoCAD-a, novih menua, a počev od verzije AutoCAD 9.00 i novih lista verzija i propadaćih menija (slično kao u FRAMEWORK-u). Naravno, moguća je i kombinacija svega navedenog u cilju generisanja kompleksnog programa koji će podržavati sve ono što nam je potrebno. Tako su automati prikazuju iskorisćenost radne površine i cilju traženja maksimalne iskorisćenosti materijala u fazi sečenja linova (danas naročito aktuelan problem sa aspekta iskeće). Naime, program operatera omogućava da veoma lako crta potrebne linoce i cilju traženja maksimalne iskorisćenosti materijala. Pored grafičke prezentacije, na ekranu se automatski prikazuju iskorisćenost radne površine (u procentima) i svaka željena konfiguracija može da se zapamti i po potrebi pronađe ili da se odmah prikaže konfiguraciju sa maksimalnim procentom iskorisćenja. Pogledi na faze rada sa ovim programom prikazane su na slikama 1 i 2.

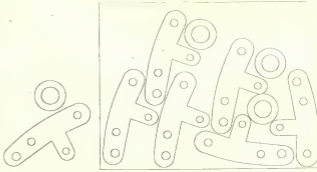
Na slici 1 lina se iskrvan predmet za sečenje i njegov položaj na radnoj ploči koji smo mi na odredili. Naravno, možemo ga rotirati ili premeštati unutar radne površine jednostavnim komandama AutoCAD-a.

Slika 2 prikazuje jednu od mogućih varijanti razmeštaja potrebnih delova za sečenje. Jednostavnim komandom možemo na monitoru dobiti drugi ekran sa kojim možemo pročitati koliko nam je procent iskorisćenja radne površine i da po potrebi zapamtimo trenutnu konfiguraciju (konkretno u ovom primeru je iskorisćenost 44,3%). Kompletan program, kao i detalj koji se bavišnje u toku rada na našem jeziku su urađeni u AutoLISP-u.

Zbog nedostataka prostora kompletan tekst je prezentiran kao informacija o AutoLISP-u i njegovim mogućnostima, a koliko postoji iste reči za ovakvu vrstu rada na PC kompatibilnim računarima potrudimo se da objavimo kompletno uputstvo za korišćenje ovog programskog paketa sa primerima za konkretno rešavanje nekih od aktuelnih problema u našoj inostranoj praksi.

♦ Saša Vejinović

Zoran Stojanović



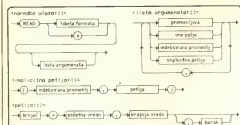
Ulaz-izlaz i logička pitalica

U ovom broju prikazom naredbi ulaza i izlaza kao i logičke IF naredbe zaokružujemo spisak osnovnih naredbi, tipova i struktura podataka FORTRAN-a 77, što samo po sebi čini dovoljnu bazu za programsko rešavanje velikog broja problema.

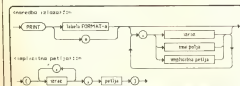
Piše Biljana Dević

Naredba ulaza Da bi se promenljivo dodelila vrednost bez izmene teksta programa upotrebljava se naredba READ. Vrednosti se unosi interaktivno sa terminala računara ili iz datoteke sa spoljne memorije. Podaci se mogu uneti na dva načina; u tzv. slobodnom formatu ili formatiranom. Opiši oblik naredbe READ je:

READ (f, l) lista argumenta
gde je f - logički broj ulaznog uređaja a f - in-
bela naredbe FORMAT.
Ako se učitanje vrši sa podrazumevane ulaz-
ne jedinice tada se izostavlja j i piše samo:



Slika 1. Sintaksnu dijagram naredbe ulaza koja vrši učitanje iz podrazumevane ulazne jedinice



Slika 2. Sintaksnu dijagram naredbe izlaza koja vrši ispisivanje na podrazumevanu izlaznu jedinicu



Slika 3. Sintaksnu dijagram formatiranih naredbi ulaza (izlaza)

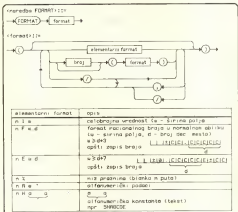
READ f, lista argumenta
Sintaksnu dijagram naredbe READ dat je na sl. 1. Ako umesto f stoji zvezdica (**) radi se o tzv. slobodnom formatu.

Kad program u toku svog izvršavanja naiđe na naredbu READ zaustavi se dalje izvršavanje programa i poziviše se zadaci pitalica. To znači da treba upisati vrednosti, međusobno odvojene razmakom ili blankom, koje će redom biti dodeljene promenljivim navedenim u spisku naredbe READ. Vrednost mora biti usaglasena

sa tipom promenljive kojoj se dodeljuje. Primeri koji ilustruju ispravnu upotrebu naredbe ulaza:

READ A, B, L, J (K, L)
vrednosti se dodeljuju skalarnim promenljivim ili elementima polja.

READ *, A
ako je promenljiva A tipa polja pridružuju se vrednosti elementima polja redom (po kolonama).
READ *, (A(I), I=1, N), (B(K), C(K), K=1, 10)



Slika 4. Sintaksnu naredbe FORMAT

Primer 1. Deo FORTRAN programa koji koristi formatirano ispisivanje radi koriscenja sledećih:

```
C Učitavanje ulaznih parametara i izdavanje zapisa:
C
READ 5, JMAX, IGA, AA, SA, ISG, AS, SS, JPRINT
5 FORMAT (I210, 2F10.0, I10, 2F10.0, I10)
PRINT 10, IGA, AA, SA, ISG, AS, SS
10 FORMAT (1H1, 101'1'1' SIMULATOR /111'1'1'
+ ' INPUTS' //
+ ' DIIT='12, DP, A=,FB.3, S=
+ ' FB.3' DIST= 12, DP, A=,FB.3,
+ ' S='12,FB.3/
PRINT 15
15 FORMAT (/// SIMULATION RESULTS//74, 'JOBS', T15,
+ ' TIME', T26, ATA, T36, SOTA, T46, ATS, T56,
+ ' SOTS'/621'1)
C
```

Na izlazu se dobija sledeće

```
SIMULATOR
1
INPUTS
DIIT= 3 DP, A= 1.000 B= 0.000
DIST= 3 DP, A= 0.500 B= 0.000

SIMULATION RESULTS
JOB# TIME ATA SOTA ATS SOTS
-----
10000 9871.89 0.907 0.979 0.507 0.506
```

Slika 6. a) Primer formatiranog ispisivanja zapisa

C Program na FORTRAN-u kojim se na ekranu izlazi:
 C jedinici zvezdicama crta nepravilna figura. Figura je
 C visine 2 * N - 1 redova a gustina stranice figure je
 C takode 2 * N - 1 znakova.
 C

```

1 READ *, N
2 FORMAT (I2)
3 FORMAT (1X, 120A)
4 NZV = N
5 NDL = N
6 KOR = 1
7 DO 10 J=1, 2 * N - 1
8   WRITE (*, 2) ( I = 1, NDL, I * *, J = 1, NZV )
9   IF ( J EQ N) KOR = -1
10  NZV = NZV + KOR
11  NDL = NDL - KOR
12 CONTINUE
13 STOP
14 END
    
```

Slika 6. b) Izvorni program na Fortranu za crtanje 6-ugone figure

D Line# 1 7 Microsoft FORTRAN77

```

1 C
2 C Program na FORTRAN-u kojim se na ekranu izlazi:  

3 C jedinici zvezdicama crta nepravilna figura. Figura je  

4 C visine 2 * N - 1 redova a gustina stranice figure je  

5 C takode 2 * N - 1 znakova.  

6 C  

7 C  

8 READ *, N  

9 FORMAT (I2)  

10 J FORMAT (1X, 120A)  

11 NZV = N  

12 NDL = N  

13 KOR = 1  

14 DO 10 J=1, 2 * N - 1  

15 WRITE (*, 2) ( I = 1, NDL, I * *, J = 1, NZV )  

16 IF ( J EQ N) KOR = -1  

17 NZV = NZV + KOR  

18 NDL = NDL - KOR  

19 10 CONTINUE  

20 STOP  

21 END
    
```

Name Type Offset P Class

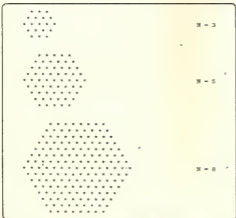
I	INTEGER*4	36		
J	INTEGER*4	44		
KOR	INTEGER*4	32		
N	INTEGER*4	3		
NDL	INTEGER*4	28		
NZV	INTEGER*4	24		

Name Type Size Class

MAIN PROGRAM

Pass One No Errors Detected
 22 Source Lines

Slika 6. c) Izlaz Microsoft Fortrana posle prog prolaza predoctra



Slika 6. d) Rezultati rada programa za razlicite vrednosti N

Strukturan dijagram tako kontrolne strukture

IF-THEN

```

IF (log izraz) THEN
  BLOK
ENDIF
            
```

IF-THEN-ELSE

```

IF (log izraz) THEN
  BLOK 1
ELSE
  BLOK 2
ENDIF
            
```

IF-ELSE-ELSE

```

IF (log izraz) THEN
  BLOK 1
ELSE IF (log izraz) THEN
  BLOK 2
ELSE
  BLOK 3
ENDIF
            
```

WHILE-DO

```

DO (izraz) [I] WHILE (log izraz)
  BLOK
END DO
            
```

Nepravilna struktura, ali vrlo često u aplikacijama

Serijske na Fortran 77

IF (log izraz) THEN

```

BLOK
ENDIF
            
```

IF (log izraz) THEN

```

BLOK 1
BLOK 2
ENDIF
            
```

IF (log izraz) THEN

```

BLOK 1
IF (log izraz) THEN
  BLOK 2
ELSE
  BLOK 3
ENDIF
            
```

IF (izraz) THEN

```

BLOK 1
IF (izraz) THEN
  BLOK 2
ELSE IF (izraz) THEN
  BLOK 3
ELSE IF (izraz) THEN
  BLOK 4
ENDIF
            
```

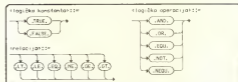
skokovno deo

izlazni znakovi

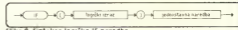
kontrolni znak	funkcija	način izlaza
# (izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN
! (izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN
* (izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN
~ (izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN
(izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN
(izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN
(izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN
(izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN
(izraz)	skokovno deo	IF (izraz) THEN

Slika 10. Fortran 77 - kontrolne strukture

Slika 5. Tabela kontrolnih znakova za štampaču



Slika 7. Sintaksni dijagrami za oper. logičke konstante, logičke operacije i relacije



Slika 9. Sintaksa logičke IF naredbe

implicitna READ naredba kojom se postiže učitavanje vrednosti za promenljiv tipa polja.

READ *, ((N(I), J = 1, M) I = 1, N)
 implicitna READ naredba koja ima dve impli-
 citne petlje (jedna unutar druge). Za svaku
 vrednost petlje I, spojene petlje vrednosti
 broja J se menja od početne do krajnje vrednos-
 ti, sa korakom 1. Tako se omogućava da se po
 vrstama matrice N dodeljuju vrednosti ele-
 menata

Naredbe izlaza Fortran ima dve naredbe
 za ispisivanje podataka: PRINT i WRITE. Na-
 rodbom PRINT vrednosti elemenata iz liste
 promenljivih ispisuju se na implicitnu (podra-
 zumevanu) izlaznu jedinicu, dok se naredbom
 WRITE vrši ispisivanje na eksplicitnu izlaznu
 jedinicu (definisana logičkim brojem jedinice).
 Opšti izgled naredbe WRITE je:

WRITE (I) lista argumenata: gde je I logički
 broj izlazne jedinice a f tabela FORMAT na-
 naredbe. Ako se ispisivanje vrši na podrazu-
 mevanu izlaznu jedinicu umesto:
 WRITE (I, lista argumenata
 koristi se naredba:
 PRINT f, lista argumenata
 Kao i kod naredbe ulaza i ovdje se ispisivanje
 može vršiti na dva načina: formatirano (kao
 se navede format) ili u tzv. slobodnom obliku

ako format nije naveden, već umesto f stoji zvezdica. Pogledajte sintaktički dijagram na ređe izlaza, sl. 2.

Ako se u naredbi izlaza navode izraz, kao element liste on se pevo izračuna pa se ispiše vrednost rezultata.

Primeri:

PRINT #

interpretira se kao ispisivanje prazne linije;

PRINT 4, B(5), A, N=2, X, Y, (A-N)/X*Y ispisivanje vrednosti aritmetičkih izraza, skalarnih promenljivih i elemenata polja.

PRINT *, ' Unesi rastojanje između dve tačke ' ispisivanje teksta;

PRINT *, A

ispisivanje promenljive A koja je tipa polja, ako se ne naglas ispisivanje se vrši kao i učitavanje po kolonama polja;

PRINT #, (A(I), I=1,N) ((M,N,M=N/2, M=1,N), N=1,5)

implicitna naredba izlaza;

PRINT #, (' ', I=1,10)

rezultat ove naredbe je:

Naredba FORMAT

Naredba FORMAT omogućuje da se tačno specifičira tip, dužina, broj decimala, način učitavanja i drugo, za vrednosti promenljivih u naredbi izlaza.

Formatiran izlaz vrednosti obezbeđuje kontrolu nad redosledom i načinom prikaza varijabli podataka. Na sl. 3 prikazan je sintaktički dijagram za naredbu izlaza i izlaza sa formatom. Sintaksa naredbe FORMAT data je dijagramom na sl. 4.

Zareznice se odvajaju elementarni formati. Ko sa crta označava nastavak ispisivanja od prve kolone u novom redu; k kosih crta jedna za drugom označava nastavak ispisivanja od

prve kolone u k-toom redu, znači preskakanje k-1 redova.

Primeri ispravno napisanih formata:

10 FORMAT ('/ Rezultat je: ',E12,7//)

20 FORMAT (/S17, 12GX,F10,4//)

25 FORMAT (///)

Postoje sledeći slučajevi koji mogu nastati pri ispisivanju:

- U prvom slučaju kada je broj cifara u celobrojnom delu racionalnog broja manji od naznačenog u formatu slobodna mesta s leve strane biće popunjena prazninama. Ako je broj cifara decimalnog dela manji od decimalnog dela koji je rezervisan prostorom, ostatak mesta s desne strane biće popunjen nulama.

- U drugom slučaju kada je broj decimalnih mesta u vrednosti veći od naznačenog u formatu, decimalni deo će biti zaokružen po pravilima za zaokruživanje. Na mestima gde broj cifara celobrojnog dela racionalnog broja premašuje formatom rezervisani prostor, umesto opomene, biće ispisano onoliko zvezdica koliko je mesta rezervisano formatom.

Moguće je jednu deklaraciju formata koristiti za ispis više elemenata. Ako format sadrži podformate u zagradama onda se ponavlja opis poslednjeg podformata sve dok se ne ispišu svi elementi liste, npr.:

PRINT 20IX,Y,Z

20 FORMAT (I3/F5.2//)

medutim, isti efekat bi se postigao i formatom: 20 FORMAT (I3/F5.2)

Kada se ispisivanje vrši na štampaču, prvi znak u liniji se ne štampa, već se tretira kao kontrolni znak za vertikalno vođenje papira. Zato se prvi znak na početku formata često peo između apostrofa kao znakovna konstanta a značenju ovog znaka data su u tabeli na sl. 5. Primeri na sl. 6 ilustruju mogućnosti korišćenja formatiranog ispisivanja.

Logička IF naredba Na sl. 7. dat je sintaktički dijagram za opis logičke konstante, logičkih operacija i relacija. Recimo još da se logičke promenljive moraju deklarirati na početku programa, naredbom:

LOGICAL <lista promenljivih> koja može imati i ulogu dimenzionisanja npr. LOGICAL IT(10),A,B

Logičke veličine se mogu štampati i učitavati sa ili bez formata. Ako se ispisivanje vrši sa formatom on je oblika: I.w, gde w označava širinu polja npr.:

LOGICAL U, V

U = TRUE.

V = FALSE.

I = 3

PRINT S,I,U,V

S FORMAT ('0,I5,I7,I4)

U tabeli na sl. 8 data su prioriteti pri izvršavanju logičkih izraza. Logički izraz se opisuje kao:

<logička promenljiva> - <logički izraz>

Npr.:

X = TRUE.

Y = A.GT.B.OR.Z

Sintaksa logičke IF naredbe data je na sl. 9

Sledeći primeri je ilustruju

IF (A.EQ.X+3.) GO TO 10

IF (X+.SIN(V).GT.0) A(I)=B(I)

Kontrolne strukture koje su definisane stanjem dardem a u seba uključuju logičku IF naredbu date su na sl. 10.

• • •

U idućem broju opisaćemo proširenu strukturu jezika: nove naredbe, tipove i strukture podataka koje je FORTRAN u donela verziji FORTRAN 77.

MC-68000 MAŠINAC (4)

Instrukcije koje utiču na tok programa

U prošlim nastavcima objašnjena je arhitektura, adresni modovi i instrukcije za prenos podataka mikroprocesora MC-68000. Sada nešto o grupi instrukcija uz čiju pomoć možete graditi svoj stil u programiranju, čijim poznavanjem otvaramo čarobna vrata pisanju brzog softvera na mašinskom jeziku.

Piše Vladimir Bletić

Naredbe grananja služe za kontrolu toka programa. Kada procesor nađe na ovakvu naredbu (označenu je sa Bxx lab, od branch, što znači granati se), sleduća naredba koja će se izvršiti biće ona označena na labelom lab (ako je uslov x is punjen) ili prva naredba posle na tuđe grananja (ako uslov nije ispunjen). Uslov x svodi se na sta epe jednog ili više flagova, koji su postavljeni u skladu sa rezultatom prethodnih naredbi. Flagovi koji utiču na grananje su: -negative, V - overflow C - carry i Z - zero. Kod naredbi grananja karakteristično je da se, pri asembiranju, u memoriju ne upiše stvarna adresa na koju se skače, već broj baj

tova za koji se adres koji se nalazi u programskom broju (PC) pri izvršenju naredbe grananja rasključuje od adrese na koji se skaće. Na taj način štiti se memorija rezervisana za program - jer je za smeštajne operacija potrebno manje mesta - i ubrzava program, ali se guši na dometu skoka. Tako je, ako se koristi osnovni format instrukcije, domet -32768 do 32766 bajta, I32767 bajta, ali je to skok na neparnu adresu, što nije korisno. Ukoliko skaćemo u granicama od -128 do 126 (tj. 127, važi ista primedba kao malopre) može se koristiti „s“ (od short - kratki) format instrukcije - instrukcija zauzima još manje mesta u memoriji i još se brže izvršava. „Pametnij“ asembleri sami postavljaju ovaj format ako se skaće dovoljno blizu. Sintaksa (kod asemblera koji nisu dovoljno „pametni“)

Bxx.s labeta
Šteta što štupačnici Motorola nisu predviđali da skokovi budu saju na parne adrese. U tom slučaju najbliži bit operanda svetl bi bio

naša koja se ne bi psala već podrazumevala, pa bi skokovi small dva puta veći opseg (skokovi na neparnu adresu ionako nemaju nekog većeg smisla).

Uslovi

Rekli smo da je opšti oblik naredbe grananja Bxx. Umesto onog „xx“ stavlja se jedna od dvoslovnih skraćevica koje pobuđe opisaju o kalovom se uslovu radi (Condition codes) Svi uslovi dati su u tabeli. Svaki uslov ekvivalentan je jed nom od logičkih izraza koji su ta kodi dati u tabeli. Pri izvršenju instrukcije grananja, na izvršene instrukcije čija je labela data prelazi se ako je uslov ispunjen, tj. izraz logički istinit, a ako je logički neistinit prelazi se na sleduću instrukciju. Evo primera

ponovo: 1. deo programa koji postavlja uslove i Bxx
BCC ponovo 2. deo programa koji se izvršava ako je uslov ispunjen i C=0

Naredba BGT izvršava skok ukoliko je postavljen Z flag. Ona izvršava skok ako je $Z=N=V=0$, ili ako je $Z=0$ a $N=V=1$, znači skok se ne izvršava u slučaju da je $Z=1$ ili $N=V$.

Pozivaj još jedan uslov koji ti smo promenili u tablici. To je T (true - logička setina). Taj uslov je, naravno, uvek logički istinit, pa se koristi za bezuslovne skokove. Kod nekih assemblera umesto naredbe BT koristi se BRA (Branch Always - grananje uvek), pa o tome treba voditi računa. Bolji assembleri prmanju oba oblika.

Potprogrami i skokovi

Naredba BRA je, u stvari, samo poseban oblik naredbe JMP (od jump - skočiti), koja ima više adresa i modova. Kada treba da se skoči na adresu koja je van opsega instrukcije BRA koristi se JMP. Ne postoji oblik ove naredbe za uslovanje, ali se i tome može doškoliti: prvo se naredbom Bxx skoči na mesto gde je naredba JMP, a odatle na željeno mesto, u memoriji se često negde na zgodnom mestu nastavlja takve „prolazne“ JMP na ređbe za razne slučajeve i to se naziva džamp-tabela.

Sada da vidimo kako se radi sa potprogramima. Potprogram je, za one koji ne imaju droj koda koji se izvršava više puta i može biti pozvan sa različitih mesta. Obično se završava instrukcijom RTS (Return from subroutine - povratak iz potprograma). Potprogram se poziva naredbom JSR (Jump to Subroutine) koja ima gde je „labela“ adresa prve instrukcije potprograma. Instrukcija JSR (Jump to Subroutine) sastoji se iz dva dela i prvom se na stek smesta adresu prve instrukcije poziv JSR, a u drugom se izvrši skok (JMP) na adresu koja je navedena kao operand (u našem slučaju „labela“). Na kraju potprograma nalazi se instrukcija RTS koja vraća kontrolu programu iz kog je potprogram pozvan, pa se izvršavanje programa nastavlja od prve instrukcije posle poziva. U stvari, RTS vraća vrednost sa steka u registar PC (program counter - programski brojač).

Da vidimo nekoliko primera.

```
jmp labela
skoce se na adresu na kojoj se nalazi labela;

jmp $1120
skoce se na adresu $1120;
mov.l #;prog1,a1
jmp (a1)

skoce se na adresu na koju pokazuje registar a1, a to je prog1;
mov.l #labela,label,d6
label: jr -2(PC,d6)
```

label: početak potprograma
skoce se na labelu labela na kojoj je potprogram, ali se skok izvrši rešljivo u odnosu na programski brojač za nekoliko bajtova koliko stoji u d6. Zašto smo ovdje morali

da stavimo i pomak -2? Jednostavno, procesor računa da PC ima vrednost adrese prvog operanda, a nama treba da on dobije vrednost adrese početka koda instrukcije JMP. Razlika ove dve adrese (ili dužina koda) iznosi tačno 2. Pažnja: neki assembler (na primer GEN6) smatraju da se pomak računa u odnosu na početak a ne u odnosu na naredbu u kojoj se nalazi ceo program. Kod takvih assemblera umesto pomaka -2 treba pisati labelu dotične JSR instrukcije. U našem slučaju to treba da izgleda ovako.

a) Osnovna grupa

USLOV	ISPUNJEN AKO JE	OBJASNJENJE
CC (Carry Clear)	!C	C=0
CS (Carry Set)	C	C=1
NE (Not Equal)	!Z	Z=0
EQ (Equal)	Z	Z=1
PL (Plus)	!N	N=0
MI (Minus)	N	N=1
VC (oVerflow Clear)	!V	V=0
VS (oVerflow Set)	V	V=1

b) Nepredznačeno poredenje

USLOV	ISPUNJEN AKO JE	OBJASNJENJE
LO (Lower) = CS	C	manje
LS (Lower or Same) = CC	C / Z	manje ili jednako
HS (High. or Same) = CC	!C	veće ili jednako
HI (Higher)	!C & !Z	veće

c) Predznačeno poredenje

USLOV	ISPUNJEN AKO JE	OBJASNJENJE
LT (Less Than)	!N & !V (N & !V)	manje
LE (Less or Equal)	!N & !V (N & !V) / Z	manje ili jednako
GE (Greater or Equal)	N & V (N & V)	veće ili jednako
GT (Greater Than)	N & V (N & V) & !Z	veće

Oznake:

- ! - logička negacija
- & - logičko "i"
- / - logičko "ili"

Postoji i poseban oblik naredbe JSR koji se i brie izvršava, BSR. Pozvana rutina tada može biti udaljena najviše 32 K od mesta poziva. Postoji, po analogiji sa grananjem, i najkraći oblik BSR \$, koji je najbrži, a i troši najmanje me-

ta, jedino što pozvana rutina sada može da bude udaljena do 128 bajtova od poziva.

Potprogrami se mogu praviti i kao složenije strukture, za složenije postupke. Potprogrami koji koriste naredbe NOVEM, LINK, UNLK (kao primer u problemu broju) čine moćno oružje u mašinskom programiranju.

Složenije grananje

Grupa instrukcija DBxx (Decrement and branch) služi za grananje složenijih konstrukcija. Uslov

DBxx Dn

gde je Dn jedan od registara za podatke. Ova grupa instrukcija deluje samo na nišu ređ navedenog lista registra.

Dejstvo je sledeće. Proveri se da li je uslov ispunjen. Ukoliko jeste onda se prelazi na prvu sledeću instrukciju. Ukoliko uslov nije ispunjen umanjuje se niža ređ naznačenog registra. Kada vrednost registra (i), njegove niže ređi postane \$FFFF tada se prelazi na sledeću instrukciju, inače se skače na navedenu labelu. Na labelu se, dakle skače ako:

1. Uslov nije ispunjen
 2. Vrednost registra nije prešla nulu
- Iz ovoga vidimo da varijanta DBET nema smisla, jer je uslov uvek ispunjen, pa se nikad ne skače na labelu niti umanjuje registar.

Inače, naredba ne utiče na flagove. Dajemo primer programa koji brikuje polje dužine 192 u uglu ređi. Ne zaboravite da labela POIJE treba da bude na parnoj adresi!

```
lea polje, a
labela: cld.l (a)+
        dbf D0, labela
```

Na kraju da kažemo da ova grupa instrukcija nema kratki (short) format.

Postavljanje vrednosti prema uslovu

Ova grupa instrukcija ima sintaksu Sxx (od Set according to condition codes), Baji određen operandom ove instrukcije postavlja se na SFF u slučaju da je uslov ispunjen, a na \$00 ako uslov nije ispunjen. Pažnja: instrukcija uvek deluje samo na jedan bajt!

Instrukcija se normalno koristi za pamćenje informacije o stanju nekog flaga ili ispunjenosti nekog uslova, ali je veoma korisna i za postavljanje SFF u neku memorijsku lokaciju.

Ova grupa instrukcija ne utiče na flagove. Mogu se koristiti i uslovi T i P. Instrukcija

```
ST labela
uvek će postaviti SFF u bajt na adresi labela, dok će SF labela2
uvek postaviti $00 na adresi labela2.
```

Da li vam sve ovo izgleda mnogo teško? U svakom slučaju - ne brinite, lakše je nego što izgleda. Potrebno je samo malo veštice. A za sledeću broj pripremamo nešto mnogo jednostavnije - aritmetičke instrukcije. Kada pročitati sledeći nastavak ove škole bićete u stanju da na svom Atariju ST, QL u li Asmigu napišete svoj prvi mašinski program! Pa zar to nije bilo vredno truda?

xx sa ist! kao i kod naredbi grananja, samo što sada imamo i uslov F (False - neistina, uslov koji nikad nije ispunjen). Umesto DBF često se koristi DBRA (a od always - uvek).

Opšta sintaksa:

Pozovi DOS radi datoteke



Svaki programski jezik raspolaze instrukcijama za rad sa datotekama koje se razlikuju po imenu i sintaksi, ali su sve u suštini iste. Manipulaciju datotekama vrši operativni sistem, a ne posebno isprogramirane naredbe višeg programskog jezika.

Piše Aleksandar Radovanović

Osnovne operacije nad datotekama su:

- Kreiranje nove datoteke.
 - Otvaranje datoteke koja već postoji na disku.
 - Čitanje iz datoteke.
 - Upis u datoteku i
 - Zatvaranje ili brisanje datoteke.
- Operativnom sistemu se prenosi ime datoteke i broj funkcije koja

podržava neku od spomenutih manipulacija.

Krenimo najpre od imena, koje je specifičnije takozvanom ASCII stringom. On sadrži ASCII značke imena datoteke i nulu kao oznaku kraja. Na primer, ASCII specifikacija imena dat. dat je 100 97 116 46 10 97 116 0.

U tabelama 1 i 2 prikazane su osnovne funkcije za rad sa datotekama. Svaka je obelježena brojem koji se DOS-u dostavlja preko ah procesorskog registra. Ostali registri služe za prenos ostalih ulazno/izlaznih parametara. Funkcija se izvršava potpovno interuptu 21h (in znači da je reč o hijerarhijski-nom broju). Na asembleru bi to izgledalo, otprilike, ovako: mov ah, broj DOS funkcije mov cx, parametar mov dx, parametar int 21h

Registrima se mogu dodeljivati vrednosti i u C-u ili Turbo Pasca lu, tako da se manipulacija datotekama može vršiti izobliženi standardne funkcije ovih jezika.

Kao ulazni parametar, ime datoteke služi samo funkcijama za njeno otvaranje. Pošte toga datote-

ke se pristupa na osnovu njenog broja, takozvanog file handlera. Taj handler je broj koji je operativni sistem dodelio datoteči prilikom poziva funkcije otvaranja. Po inicijalizaciji DOS-a već je otvoreno 5 datoteka čiji su brojevi od 0 do 4.

Standardni ulaz CON - 0, standardni izlaz CON -1, standardni kanal za spis greške CON - 2, standardni pomoćni uređaj AUX - 3 i standardni kanal za printer LST - 4. Obično je da se i ulazno/izlazni uređaji tretiraju kao datoteke. Maksimalni broj datoteka

koje se mogu istovremeno otvoriti zadaje se komandom FILES = nn u CONFIG.SYS datoteci. Ako se ne navede, taj broj je 8, a najveći dozvoljen je 255 (DOS 3.xx).

Rad sa datotekama

Na slici 1 prikazane su sve funkcije za rad sa datotekama, a u tabeli 1 i 2 date su specifikacije za neke korišćene. Program, prikazan na listingu, napisan na asembleru samo je ilustracija primene DOS funkcije iz tabela Kako je

ULAZI	IZLAZI	NAMENA
ah = 5bh cx = broj datoteke 0 - otvori 1 - prepiši 2 - dodaj 4 - izbrisi dx = ah + segment offset ASCII specifikacija	Ako je broj u ređu Cerry flag = 0 ah = file handle Ako se pozivaju greške Cerry flag = 1 ah = broj greške 3 - status nije dobar 5 - pristup zabranjen 6 - handler nije dobar	Crete new file Otvori datoteku sa nazivom iz ulaznog dx greške
ah = 3ch cx = 0 0 - normal 1 - prepiši 2 - dodaj 4 - otvori dx = ah + segment offset ASCII specifikacija	Ako je broj u ređu Cerry flag = 0 ah = file handle Ako se pozivaju greške Cerry flag = 1 ah = broj greške 3 - status nije dobar 5 - pristup zabranjen	Crete or truncate file Izmeni datoteku sa nazivom iz ulaznog dx potpuno ili delimično. Program se izvršava u režimu iz ulaznog dx
ah = 3bh al = broj datoteke 0 - prepiši 1 - otvori 4 - otvori dx = ah + segment offset ASCII specifikacija	Ako je broj u ređu Cerry flag = 0 ah = file handle Ako se pozivaju greške Cerry flag = 1 ah = broj greške 1 - broj datoteke pogrešan 2 - datoteka nije dobar 3 - status ili datoteka nije otvorena 4 - nema otvorene handlera 12 - broj datoteke nije dobar	Open file Otvori datoteku sa nazivom iz ulaznog dx greške
ah = 3bh al = file handle 0 - prepiši 1 - otvori 4 - otvori dx = ah + segment offset ASCII specifikacija	Ako je broj u ređu Cerry flag = 0 Ako se pozivaju greške Cerry flag = 1 ah = broj greške 6 - handler nije dobar 12 - broj datoteke nije otvoren	Close file Zatvori datoteku sa nazivom iz ulaznog dx greške

Tabela 1. DOS funkcije za otvaranje i zatvaranje datoteka

ULAZI	IZLAZI	NAMENA
ah = 3fh dx = file handle dx = broj datoteke koja se otvara dx = ah + segment offset ASCII specifikacija	Ako je broj u ređu Cerry flag = 0 ah = broj datoteke koja se otvara Ako se pozivaju greške Cerry flag = 1 ah = broj greške 5 - pristup zabranjen 6 - handler nije dobar	Read file or device Čita datoteku sa nazivom iz ulaznog dx sa handler iz ulaznog dx greške funkcijama
ah = 4bh bx = file handle cx = broj datoteke koje se otvori dx = ah + segment offset dx = broj greške	Ako je broj u ređu Cerry flag = 0 ah = broj datoteke koje se otvori Ako se pozivaju greške Cerry flag = 1 ah = broj greške 5 - pristup zabranjen 6 - handler nije dobar	Write to file or device Upisuje datoteku sa nazivom iz ulaznog dx sa handler iz ulaznog dx greške funkcijama

Tabela 2. DOS funkcije za upis/čitanje iz datoteka

FUNKCIJA	IME	FUNKCIJE
5bh	Create new file	
3ch	Create or truncate file	
5bh	Create temporary file	
3bh	Open file	
3fh	Read file or device	
4bh	Write file or device	
4bh	Delete file	
5bh	Rename file	
4bh	Move file pointer	
5bh	Get or set file date and time	
4bh	Get or set file attributes	
3bh	Close file	

Slika 1. DOS funkcije za rad sa datotekama

YUARARJE NOVE DATOTEKE	
mov eh 346	broj Dos funkcije Create new file
mov eh 0	koristi datoteke - novost
mov eh 499	broj naredbe izmaza datoteke
mov eh 494	ovisno je da
mov eh offset file_name	offset adrese nove datoteke u dx
mov ebx	ovisno Dos funkcije Open
mov ebx	u slučaju greške oblik na error
mov ibandini, dx	bezaznan handler

UPIS U OTVORENU DATOTKU	
mov eh 453	broj Dos funkcije Write to file
mov ebx (handle)	važi handler datoteke
mov ebx 1024	ovisno je 1024 bajta
mov dx, 499	broj naredbe izmaza dx bez da
mov dx 494	ovisno je da
mov dx offset buffer	u offset adrese bajtova u dx
mov dx offset buffer	u offset adrese bajtova u dx
mov ebx	ovisno Dos funkcije Write to file
mov ebx	u slučaju greške oblik na error
cmp ebx, 1024	da li se svi bajtova upisani
200 file_full	ako ne, se šalje oblik na error

ZATVARANJE DATOTEKE	
mov ebx 346	broj Dos funkcije Close file
mov ebx (handle)	važi handler datoteke
ret 210	ovisno Dos funkcije Close file
200 error	u slučaju greške oblik na error
ret	izlaz u postupovama

error:	ovisno (error_code), na	ret	ovisno da greške
disk_full	mov (error_code), 0	ret	izlaz u postupovama
disk_full	mov (error_code), 0	ret	ako svake disk_full
disk_full	mov (error_code), 0	ret	izlaz u postupovama

SEGMENT PODATAKA		
file_name	4B 'C:\dos\readme.dat', 0	ASCII specijalizacije
buffer	4B 1024 dup 00	izlaz u 1024 bajta
error_code	4B 0	ovisno da greške

primer daleko shvatljiviji od bilo kakve teorije pogledamo u čemu je reč.

Create, Write je potprogram koji otvara novu datoteku i u nju upisuje neki podatak. Prvi do označen je naslovom: "Otvaranje nove datoteke". Kao funkcija koja vrši ovu operaciju uzeta je funkcija broj 346, peva u tabeli 1. Broj 346 stavljamo u ah registrar, a u cx stavljamo nulu jer želimo standardne atribute. U segmentu podataka iz tabele file_name stajemo ime datoteke koja želimo da otvorimo. Iza imena stoji bajt 0 jer je reč o ASCIIz specifikaciji. Adresa imena prenosi se u dsdx registre. Pismo ih 21h datoteke je otvorena. Ako Carry flag nije setovan, prilikom otvaranja datoteke nije nastupila greška i na adresu handle stavljamo fajl handler kojim nam je funkcija 346 dodelila preko registra ebx. Ovaj broj ćemo da je koristiti umesto imena datoteke.

Drugi deo programa pod naslovom "Upis u otvorenu datoteku" prenosi sadržaj bafera veličine 1024 bajta u datoteku. Podrazumeva se da je bafer napunjen korisnikom sadržajem od strane drugog potprograma. Gledamo tabelu 2 i nalazimo funkciju Write to file od device, čiji broj, 453, stavljamo u ah registrar. U tabeli stoji da u bx treba staviti fajl handler, u cx broj bajtova koje ćemo upisati u datoteku, a u dsdx adresu bafera. Instrukcijama mov realizujemo dseta upisivanja, pozivamo interapt 21h i upis je gotov. Ako Carry flag nije

setovan i ako su svi bajtovi preneseni prelazimo na treći deo potprograma.

U ovom delu, primenom funkcije broj odnose Close file, zatvaramo datoteku. Kao ulazni podatak treba nam samo fajl handler kojeg uzimamo sa adrese handle i opet pozivamo interapt 21h. Ako Carry flag nije setovan postao je zavrtin.

Primitimo da u slučaju da je Carry flag setovan, odnosno ako je došlo do pojave greške, potprogram skakne na labelu error i na adresu error_code stavlja kod nastale greške. Odavde može da je preuzme neki potprogram za obradu grešaka i da obavesti korisnika do kojih je problema došlo. Spisak mogućih grešaka dat je u koloni 1Z-LAZI u tabelama 1 i 2.

Elegantno i jednostavno

Iz tabele navedenih primera videti se da je rad sa datotekama, primenjujući DOS funkcije, lakši i brži od načina koji pružaju viši programski jezik, npr. Basic, C, Fortran ili Pascal. Cena koja se mora platiti je korišćenje assemblera ili nestandardnih rešenja u C-u ili Pascalu. Čak i ako ne budete koristili predložena rešenja nadamo se da smo demistifikovali instrukcije vaših programskih jezika koje rešavaju ovaj problem jednostavnim prenosom parametara i pozivom "svemogućeg" interapt 21h.

Razmerna podataka na relaciji C-64, C-128, CP/M i MS-DOS

Rezidentne, a neiskorišćene mogućnosti računara C-128 i disk jedinice 1571 u obradi i međusobnoj razmeni datoteka na relaciji C-64, C-128, CP/M, kao i MS-DOS (PC-DOS i CP/M-86), konačno su dostupne.

Y Zikica Kišdobranski

Otišćenje računara pretpostavlja različite oblike intelektualnih aktivnosti. Srećno se sa razvojem raznih programa, pisanjem teksta, a i sa različitim bazama podataka koje smo razvijali za svoje potrebe. Pošto višegodišnjeg rada, ukoliko se jednog dana odlučimo na premenu hardverskog okruženja, postavljamo sebi veliko pitanje: "Iz raditi sa svim dosadašnjim ostvarenjima?" Kako i preneti na novu računaru, od kojih skoro svaki može da razmenjuje podatke sa PC/XT, ili kompatibilnim računarom? Možda će to biti i PC?

Pored navedenog problema, možda je još strahlija nakad značena hardverska "glad" za što kvalitetnijim štampačem, na kojem ćemo prezentovati svoje radove. Neizostavno se u razmišljanjama dolazi do HP Laser Jet-a i sličnih. Tu se i siane. Reško ko može sebi priuštiti takav luksuz. Međutim, ovakav štampač nije nedostupan i za neku organizaciju ili ustanovu. Ukoliko čitalac ovih redova ima mogućnost pristupa do kvalitetnog štampača, a uz to poseduje C-128 sa disk jedinicom 1571 (ili nma prijatelji može ponuditi njegove usluge), svi problemi će biti rešeni na veoma elegantan način.

Postupna komunikacija među navedenim računarima (C-64, C-128, CP/M i MS-DOS) omogućena je korišćenjem programskog paketa Big Blue Reader i programa sa listinga broj 1. Uz malo prakse, moći ćete ispuniti svaki od vaših zahteva.

Big Blue Reader

Kao pevo, navedemo nekoliko mogućnosti ovog programskog paketa Big Blue Reader, koji se nedavno pojavio na domaćoj softverskoj sceni.

Moram da napomenem da su svi programi razvijeni u BASICU 7.0, te kompilirani programom BASIC 128 COMPILER V1.00. Ovo izliscenje iz razloga što je BASIC 7.0 zaista dobar i da od njega u određenim aplikacijama korisnik ne treba bežati u C, Pascal, Assembler i sl. Programski paket se sastoji iz tri nezavisne celine:

a) Big Blue Reader je osnovni program paketa. S njim je omogućeno čitanje pojedinačnih datoteka između računara C-128 i bilo kojeg PC/XT kompatibilnog. Dalja razmena sadržaja na relaciji PC/XT i PC/AT zaista nije problematična!

b) Big Blue Backup programom omogućeno je kopiranje sadržaja kompletne PC/XT diske.

c) Big Blue Formatter formatira datoteke u formatu koji je dat u specifikaciji za MS-DOS 2.1 (dvostrano, na 9 sektora po traci). Kapaciteti formatirane diske je 360 KB.

Programi za kopiranje kompletnih disketa i njihovo formatiranje su u po svojoj saštini pomoćni programi paketa, a njihovo korišćenje je i za početnika više nego jednostavno. Sloga bih nekoliko podataka o prvom i najvažnijem programu.

Po startu programa Big Blue Reader, odnosno po uključivanju računara (nako se diske ta programa nalaze u disk jedinici), prvo se unose podaci o tačnom vremenu i tekućem datumu. Program se može izvršavati u 80-kolnosnom režimu rada i u 40-kolnoskom (u tom slučaju korisnik je uskraćen za nekoliko važnih podataka - ne vodi desnu polovinu 80 kolnosnog ekrana).

Osnovne opcije programa su sledeće:

1. Load directory, automatski raspoređuje C-64 i MS-DOS direktorijum i ulitava ga, a zatim ga prikazuje u radnom prostoru na ekranu. Direktorijum se može selektovati i sa tasterom F3 (za Commodore) i F5 (za MS-DOS diske).

2. Copy, naravno, za kopiranje datoteka. Pre kopiranja postavljaju se pitanja o tipu datoteka koje treba kopirati (CMD ili MS-DOS), potrebnim prevođenja na ASCII kod (jer Commodore ima svoj stiven kod, različit od standardnog), kao i pitanje o nazivu određene datoteke (podrazumeva se isto ime). Prilikom kopiranja MS-DOS datoteka obavezno treba selektovati opciju prevođenja ASCII u Commodore kod. U protivnom će sadržaj biti negređen!

3. Print, upisuje sačitate datoteke na ekranu, ili pridruženom štampaču. Omogućeno je prevo-

denje koda karaktera CMD na ASCII, ASCII na CMD, a i prikaz bez povoda. Prilikom prikaza vidi sta napomena kao i pri kopiranju.

4. Load file, za učitavanje datoteka sa diska. Važno je istaći da je omogućeno učitavanje svih MS-

-DOS datoteka, pa i onih z sistemskog poddijektorijuma. Ukoliko je datoteka već u računaru, naravno, ne možete je ponovo učitavati.

5. Buffer, pri čemu se može izmeniti kapacitet interne memorije

```
1720 if aD9 then begin: gosub 1988
1730 print "Učitava se bloueva"ab0* Prekid citanja -> ESC"
1740 : open 15,9,15: gosub 1998: scrife
1750 open 5,8,5,"": bD9
1760 for i=0 to a-1
1770 printb15,"01":d(0,0,0):d(0,1)" ab**
1780 if i=0 to 205 gosub a, bD9asc(1): get b
1790 : if b(0)=d(0) then b(0)=128: else b(0)=32: if b(0)=128-128
1800 : if b(0) then b(0)=
1810 : if not (b(0) or b(0)=) then print chr(107): d(0)+b(0): d(0)+1
1820 : if b(0)= or b(0)=chr(0) then print chr(107): b(0)+b(0): d(0)+1
1830 : next i, k: close 5: close 15: print chr(7)
1840 bend
1850 return
1860 aD9: ab**": gosub 1988: print "blouev - ESC" gosub 1998
1870 do print chr(10)(a(0)): a(0)+1: get a: loop until a(0) or asc(a)=27
1880 gosub 1988: print chr(7): "Prisustvo neki tast": getkey a
1890 return
1900 gosub 1988: rad="": gosub 2178
1910 if b(1)"quit" then begin
1920 : ab** gosub 1988: print "Strana "b(1)""
1930 : do while a(0) print chr(10)(a(0)): a(0)+1: loop
1940 : printb(1) d(1)
1950 bend
1960 return
1970 vidow 0,8,79,24: scrife: end
1980 vidow 0,8,79,11: scrife: print chr(10), return
1990 vidow 0,2,79,24: print chr(140), return
2000 scrife: print "Listiti blokove tacno nasledova (izlaz je '0,0')":
2010 print "Sektor je negativ ako do nekog broja, pa do poslednjeg."
2020 print "na primer: track, a sektori 6, 7, 9, ..., 12 mogu biti"
2030 print "sa unosu u seraceno obliku, '5,6-12', kasuoljan broj"
2040 print "sektora je 16." print: print: aD9
2050 do: print "Imena blokova, '1,0', 'Novi': d(0): d(0)+1**
2060 input "trag, sektor,10,14, if b(0) then exit
2070 if val(right(s,2))>17 then print "Mak sector + 16" ab**
2080 : if instr(s,"-"),1,10 then begin
2090 s=val(left(s,instr(s,"-"),1))
2100 do while s<val(right(s,16))+1: s=instr(s,"-"),1,1)
2110 : d(a(0)+s): d(a(0))+s): a(0)+1: a(0)+1
2120 : loop
2130 : bend: else if a(0)** then d(a(0)+a(0): d(a(0)+a(0)): a(0)+1
2140 loop until aD999
2150 scrife: if aD999 then print "Mak blokova + 100": sleep: aD99
2160 return
2170 do gosub 1988: b(0)quit": input "Naslov datoteka (izlaz quit)":b(0)
2180 : d(1): d(1): if not (b(0)** or b(0)quit") then d(1)+1: b(0)+1
2190 : if b(0)quit" then print "Disk status: (1) disk: sleep 2
2200 loop until (d(0) and b(1)**) or b(0)quit"
2210 return
```

```
1988 fast: scrife: print chr(14): print
1918 print tab(12)" CP/M - IBM FILE CONVERTER"
1928 print tab(12)".....: print
1938 print tab(12)"Kopiraju konverziju CP/M datoteka u IBM format."
1948 print tab(12)"Prethodno je potrebno izabeliti traži u sektor"
1958 print tab(12)"sa CP/M diskebe na koje se unosi, ili sa koje se"
1968 print tab(12)"veza. Pri učitavanju sadržaja CP/M diska treba da"
1978 print tab(12)"imena. (C=64 jednokratno) (DS=bajtova/bloka)"
1988 print tab(12)"Kopiraju se općenito i kopiranje svećenikolnih"
1998 print tab(12)"Kopiraju se općenito i kopiranje svećenikolnih"
2008 print tab(12)"datoteka, sve do duzine od 256000 (100 blokova)."
2018 print tab(12)"Prekid učitavanja je općenito tasterna 'ESC'."
2028 print: print
2038 print tab(25)"Cl: Kasebarski 2, 1988."
2048 aD9=104 : aD9=124: cD9=0: d(0)=aD9** bD9** bD9**
2058 do (D(25599):d(99,1): d(0)+1: d(0)+1: d(0)+1: d(0)+1: d(0)+1: getkey a
2068 do vidow 0,8,79,24: scrife: char 1,0,6
2078 print tab(24)"CP/M - CP/M CONVERTER" print
2088 print tab(24)"0 - Učitavanje IBM datoteka"
2098 print tab(24)"1 - Učitavanje CP/M traga/sektora"
2108 : if cD9 then begin
2118 : print tab(32)"0 - Listing učitajnog sadržaja"
2128 : print tab(32)"1 - Snimanje na CP/M disketu"
2138 : print tab(32)"2 - Snimanje datoteka na IBM diskete"
2148 bend
2158 : print: print tab(28)"0 - Directory"
2168 : print tab(28)"1 - Izlaz izaberi: getkey k: scrife
2178 : if b(0)" then gosub 1568
2188 : if b(0)" then gosub 1718
2198 : if b(0)" and cD9 then gosub 1868
2208 : if b(0)" and cD9 then gosub 1468
2218 : if b(0)" and cD9 then gosub 1988
2228 : if b(0)" then directory: getkey s
2238 loop until b(0)"
2248 end
2258 gosub 1988: rad="r,s," gosub 2178
2268 if b(1)quit" then begin: rad=
2278 gosub 1988: print "Datoteka "b(1)". Prekid citanja -> ESC":gosub1988
2288 do get(a, a, loop until asc(a)=26: 56(0)+asc(a): print a: d(1)
2298 do get(a, a, rad) if (a(0)=asc(a)): print a:
2308 : get a: (a(0)+1) if (a(0)+1) then a(0)+1
2318 : loop until rad(0) or (a(0)+25599 or asc(a)=27
2328 : D(1)+1: d(1): close: gosub 1998
2338 bend
2348 return
2358 aD9=asc(10)+256-1+((a(0)+1)*16+((a(0)+256)+256))
2368 gosub 1988: print "Pretnoza blokova":14
2378 gosub 1988: gosub 2088
2388 : if a(0) then begin: gosub 1988
2398 : print "Izbaci CP/M disketu formatiranu sa programom 'CP/M formater'."
2408 : print "Prethodno se deci da ostacena pojedinih datoteka", getkey a
2418 : if asc(a)=27 then begin
2428 : gosub 1988: print "Imena datoteku "b(1)".", gosub1988
2438 : declare: open 15,8,15: open 5,8,5,"": a(0): c(0): a(0)
2448 bend
2458 : do while a(0) and asc(a)=27
2468 printb(15,"p":p(1)
2478 : if c(0) then a(0): else c(0)=0:16: printb(15,chr(0)): p(1)
2488 : do: d(0)=c(0): if a(0) then a(0)+
2498 : if b(0)=a and b(0) then b(0)+1: else: if b(0)=16 then b(0)+128
2508 : printb(15,chr(0)): a(0)+1: p(1)
2518 : if b(0) then begin
2528 : if a(0)55 then a(0): else b(0)=1: printb(15,chr(0)): p(1)
2538 bend
2548 : loop until a(0)5
2558 printb(15,"a":a(1):d(a(0),0):d(a(0,1): ab=a(1)
2568 loop
2578 close 5: close 15: print chr(17)
2588 bend
2598 return
2608 gosub 1998 gosub 2088
```

trati disketa u formatu IBM SS (kompatibilnim sa formatom disketa pod operativnim sistemom CP/M 86). Sve datoteke koje treba preneti na PC/XT (ovde je to datoteka DATA.TXT), treba prethodno prekopirati naredbom:

PIP E.-ADATA.TXT

odnosno nekom od opcija programa PIP, sa izvorne, na IBM SS disketu. Računar PC/XT treba "podići" u operativnim sistemom CP/M 86 (u disk jedinicu A staviti disketu sa tim operativnim sistemom). Potom u disk jedinicu A staviti vašu disketu. Sada se sa naredbom:

PIP C.-ADATA.TXT

vaša datoteka prekopira na hard disk, odnosno ako uveste C izaberete B, na disketu u disk jedinici B (koja mora biti prethodno formatirana iz MS-DOS operativnog sistema). Posle "podizanja" PC/XT računara pod MS-DOS-om, možete ovu datoteku editovati u bilo kom programu za obradu teksta. Ukoliko je to program koji ste pisali u Turbo Pascalu 3.0, na PC-ju startuje Turbo i kompajlirate vaš program koji je pisan na sto čarobnih oznaka. Prenos programa i podataka iz dBASE II je takođe omogućen. Programe treba preneti sa prethodno opisan način, a datoteke treba preuzeti i preneti u SIDF formatu (za korisnike dBASE programa je i ovaj podatak suvišan).

CP/M Converter

Program na listingu broj 3, rešava problem interne komunikacije dva računara u jednom kućitu: C-128 i CP/M 3.0. Iako program nije tako komforan kao Big Blue Reader, uz malu pomoć korisnika, rešava probleme oko prenosa podataka na relaciji CBM (svi formati), CP/M 2.2 i CP/M 3.0.

Pre početka rada, potrebno je izdvojiti jednu disketu (precrtnje, jednu stranu diskete ukoliko je disketa dvostrana), koja će vam biti radna i koja će služiti za međusoban prenos datoteka između C-128 i CP/M 3.0. Disketu treba formatirati programom CP/M FORMATER i to opcijom "C-64 jednostrana". Ovu disketu NIKAKO ne koristiti u druge svrhe.

Prenos podataka iz CP/M-a na C-128 vršiti tako da se prvo datoteka na radnu disketu prekopira programom PIP. Tekstove iz WordStar-a treba snimati u ne-dokument formatu (zbog kontrolnih karaktera koji se nalaze u datotekama dokumenata). Programске datoteke (izvorne programe) i sve ostale datoteke treba jednostavno prekopirati. Zatim treba u disk jedinicu staviti radnu disketu i sa naredbom:

TYPE DATA.TXT

pregledati njen sadržaj. U desnom donjem uglu ekrana, prilikom prikaza datoteke, neprestano se daje informacija o tragu i sektoru sa kojeg se trenutno vrši očitavanje i ispis na ekranu. Pošlje se sa traga

3. sektora 8, pa redom do sektora 16. Zatim se prelazi na trag 4, sektor 0, pa do sektora 16, itd. Ove podatke zabeležite na papir.

Posle pregleda sadržaja datoteke i beleženja potrebne informacije, treba preći u režim rada C-128 (resetovati računara). Učitati program "CP/M CONVERTER" i izabrati opciju učitavanja CP/M traga/sektora. Na postavljeno pitanje o tragu i sektoru koji se želi učitati, treba odgovoriti navode njem rednog broja traga, dok je za sektora moguće uneti navođenjem samo prvog i poslednjeg (npr. sa "3,8-16" biće učitani svi sektori počev od osmog, završavaju sa šestim osim). Zatim se izabere opcija snimanja datoteka na CBM disketu (formatirana sa 664 bloka/strani, ili 1328 blokova/dvostrano) i datoteka se snimi.

Prenos podataka u suprotnom smeru teče upravo obrnutim redosledom. Iz glavnog menija se izabere opcija učitavanja CBM datoteke, te se izabere trag/sektor sa kojim će se ona smestiti na radnu disketu. Obavezno se treba poći od snimanja na prvi trag/sektor koji je bio dat u opciji učitavanja. Tako će se na CP/M disketi naći datoteka pod nazivom DATA.TXT, ali sa novim sadržajem. Posle prenošenja podataka, pređite u režim CP/M i sa naredbom TYPE moćete pregledati sadržaj prenetih podataka. Ove podatke možete prebaciti na neku drugu disketu, a potom sa:

ERASE DATA.TXT

(odnosno sa: ERA DATA.TXT) izbrisati je sa radne diskete. Tume se omogućava dalji prenos iz CP/M na C-128.

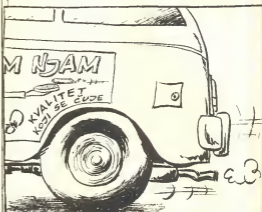
Sve vreme učitavanja podataka, moguće je prekinuti rad pritiskom na taster ESC. Upotrebi programa i međusoban prenos podataka kranje je jednostavan, posle dve - tri prenete datoteke i to će se i uveriti.

Pored funkcije prenosa datoteka na relaciji CBM - CP/M, program pruža i mogućnost pregleda učitanoj sadržaja, te kopiranja CBM datoteka. Ova poslednja opcija je izuzetno važna pri radu sa datotekama koje su kopirane programom Big Blue Reader. Pre obrade takve datoteke, npr. SuperScript-om, učitajte je i ponovo snimite na disketu (pod drugim imenom). Converter "skida" sve karaktere čiji je kod manji od koda 32 (blanko) na početku datoteke.

Zajedno su najjači

Prebacivanje datoteka sa C-64 na C-128, kao i sa CP/M na C-128 je omogućeno sa "CP/M Converter-om". Razmnom na relaciji C-128 i MS-DOS ostvaruje "Big Blue Reader". Problematične datoteke, prebačene sa Reader-om "propustite" kroz Converter. U rukama imate zaista moćne alate, kojima se nedostizni svet "Velikog plavog" približio i vlasniku C-64/128. Organizacija nema!

Do Minhena i



Ako želite da otputujete negde i donesete sebi kompjuter ili neku sličnu robu nemate baš puno izbora. U stvari imate, tu su Singapur koji je malo podaleko, Kalifornija koja je prijatna po klimi ali je nepraktična jer je još dalje i, u samoj Evropi, London koji je svakako veoma primamljiv, ali odlazak u njega košta bar koliko i oprema koju nameravate da kupite. Zato nama ostaje dobar stari Minhen koji se već proćuo kao Meka kompjuterske robe za nas Jugoviće.

Odlazak

U Minhen možete otići sopstvenim prevozom, avionom, vozom i autobusom. Dileku napravitićije je avionom, ali odlazak avionom u Minhen košta koliko i trećina CP/M-ja. Voz je nešto jeftiniji ali je manje udoban. Osim toga, ako uzmete ležaj u kolima za spavanje, to će vas koštati isto koliko i avion. Sopotveni prevoz je još i najkomotnije rešenje, ako ste raspoloženi da vozite 1100 km do Minhena, i još toliko nazad. Pamerna kombinacija je dva vozila u kolima i bar toliko kompjutera, da bi sve bilo isplativo. Nagetnije i manje udobno rešenje, koje je kao savršeno za prosečnog Jugoslavena, jeste autobus, kojim se do Minhena i nazad može ići za cenu koštanja nekoliko kutija disketa.

Smestaj

Minhen je prepun hotela. Ako se ne radi o nekom naročito značajnom snjmu koji se upravo održava, ili možda o Oktobersfestu, mesta će biti u skoro svakom od njih. Nemojte se preterano dezorijentirati tražeći neki odprani ho-

tel koji je desetak maraka jeftiniji od prosečnog hotela u centru zato što vam se to za jedno noćenje ne isplati. Bolje uzмите sobu ili krevet u hotelu koji se nalazi u legendarnom "kompjuterskom kvartu" pored same železničke stanice, zato što ćete tako uštedeti puno vremena a verovatno i pare sa taksi kojim biste inače morali da vozite opremu. Tu su još i prednosti u sigurnosti kupljene predmete i a hijigijene vašeg kreveta.

Cunjanje

Traganje za kompjuterom ili dodatkom koji tražite može da oduzme puno vremena ako ne znate gde da tražite. Do sada, skoro svi koji se kompjuterima bave, znaju za nekoliko ulica koje se seku: Gettestrasse, Silberstrasse, Svantekirchstrasse, Landwehrstrasse, Bayerstrasse i još par njih u blizini predstavljaju pravu malu "kompjutersku četvrt" u kojoj se može naći skoro sve. "Skoro sve" neretko može da znači da nema upravo onog uređaja za kojim vi tražite. To što je svaka radnja u tom kvartu zatrpana to nama PC-Tajpana i dodcima za

nazad za-početnike



mo da u Minhenu idete naslepo, bez preporuke nekog ko je tako već kupovao, zato što malo pravo tržišnog iskustva iz nalaženja „prave radnje“ može da vam isloži sate i sate čuvanja. Kad ste već u „kompjuterskom kvartu“ pravilo je standardno, papir u ruke i zapisnici gde ste šta videli i po kojoj ceni. Ako ostajete par dana zapišite i do kada radnju radi i da li radi subotom jer to su sve informacije koje je posle pola sata malo teže držati u glavi.

Kupovina

Pazite šta kupujete! To je ukratko kao savet broj jedan za kupovinu. Minhenu jeste poslovan i profesionalan evropski grad ali to ne sprečava niske od prodavaca da se ponajviše kao lopovi a neke da baš i budu. Kada posle čuvanja nadete šta vas interesuje, i kada vidite da li vam cena odgovara, počnite oglašavati sa trgovcima. Instalirajte ili opremu koju kupujete (ako je to uopšte moguće) isprobajte, ili da bar vidite da li se dimi kada je uključite u struju. Ako vam se to što ste probali ili videli zbog bilo čega ne sviđa, makar samo zbog neugodnog osećaja, zatražite drugi komad. To je važe pravu kupcu. Ako prodavac počne da šišti, škripi zubi i da tvrdi da to sastavi ne može, ostavite sve kako jeste i idite u onu drugu radnju koju ste videli, jer je to što kupujete možda par desetina maraka skuplje, ali ćete moći da vidite šta kupujete. Ni jedan trenutak ne zaboravite da je broj onih koji su došli opremu u Jugoslaviju pa onda ustanovili da je ona u tako slabom stanju da mora da se vrata u Nemačku na zamenu (znači, da čak ni naš servis ne mogu da to reše) mnogo veći nego što se obično

zna, zato što ljudi ne vole da pričaju da su bili prevareni. Ako kupujete to što ste videli, pažljivo nadgledajte popunjavanje i pečatnjicu garancija, računa i sl. Često se dešava da pojedine firme ne neke proizvođače daju besplatnu disketu sa nekim jezikom ili nekom verzijom operativnog sistema, ili nekim sl. To na jasnom nemačkom piše na ogromnim posterima ali vam to slabo vredi ako ne znate jezik jer će vas malo prodavaca na to podsetiti. Kada platite, obavezno tražite da vam popune obrazac za povraćaj poretka na promet, sačuvajte „invertojer“ i to je sve. Tako ste postali srećni vlasnik malog kibernetičkog monstruma.

Cene

Bez neke želje da nabrajate cene, mora se primetiti da između cena u različitim prodavacima postoji, ponekad, veoma značajna razlika. Interesantno je da su te razlike najveće kod kompjuter i opreme koji nisu baš u vrhu popularnosti. Tako se skoro isušili Commodori 64 mogu prodati baš djefto, kao i neki Amstradi, dok su razni „tajvaner“ uniformisano po ceni i po karakternosti. Cene monitora se malakuju i za 30 odsto dok su sasvim skupiji monitori koji su namenjeni određenim kompjuterima. Sino, pazite ako je cena suviše niska, moguće je da se radi o robu koja je već isprobana i za koju se zna da nije najbolje (čitaj: sasvim pokvarena) ili da se radi o tzv. II verzijama uređaja. Sada, navodno, po Minhenu postoje ogromne količine kvazi-Amiga pošto je to oćto jedan od hitova sezone. Na svi sreći, lakve kopije se prilično brzo otkriju. Interesantno je da upravo one radnje koje zapošljavaju naših ljudi ili koje su vlasništvo naših ljudi, upravo zbog te pogodnosti u komuniciranju sa domaćim mušterijama, često imaju cene koje su iznadomak više od onih u drugim radnjama. Verovatno se radi o ubeđenju da će uvek postojati adekvatan broj Jugoslova koji će radnje i lakše kupovati u takvim

radnjama, pa se koji cistira procent veoma lako uzima. Zato ne izbegavajte radnje koje spolja izgledaju futuristički čisto i moderno. Ma šta očekivali, cene u njima su manje od onih u ružama i adlerizama koje deluju jeftino, a usluga je daleko bolja.

Postoje određeni periodi u godini kada cene padaju. Najčešće je to u jesen, pred katolički Božić i u prolće (kad većina proizvođača izbacuje nove modele koje je običala u jesen pa onda stari modeli oglašavaju pojedine, mada ima i suprotnih primera). Ako možete da priuštite u jednom od ta tri perioda verovatno je da će te jeftinije proći, mada sve zavisi šta kupujete. Tako se, ove godine dogodilo da su u Minhenu određene klase priatera nekoliko puta u toku godine poskupele a zatim pojediniše

Povratak u zemlju

U praksi, ovo je najzanimljivije poglavlje. Kada u radnji traže roba, većina naših ljudi je svesna toga da će im na carinu na osnovu tog računa naplatiti porez, carinu i služne dažbine. Zato oni najčešće traže (i to im uspeva) da dođu na čun sa kojim je mala cifra od one koju su zadržali plaćati. Naravno, i carinici su svesni toga, pa u poslednje vreme ne veruju mnogo računima bez „invertojera“, u koji naši građani vole da ubedele prava cenu jer im od toga zavisi koliko će novca dobiti nazad. Dakle, smislite šta ćete

Jedno upozorenje: Carinici nisu nimalo naivni. Ako se radi o nekom dečjem računima baće vrotina raspoloženi da ne prepravaju ka tolog i da pravnaj carnu na računima ma kako smešno ona izgledala, ali isto tako umeu dobiti a da mazi kuju AT-a od IT-a i da primete da li vaš hard disk ima 20 ili 40 Mb. Budite ljubazni prema njima i maksimalno iskreni (kompromis između prave cene i onog što biste voleli da piše na računici) i problema neće biti. Učinite svoj kompjuter u zemlju uz nešto plaćanja i to će biti kraj našeg malog, prečto a malom kompjuterskom 64-njagu u Minhenu. **Avram Branković**

BERZA IDEJA

Program za video klubove

Na domaćem tržištu software-a pojavio se programski paket namenjen vlasnicima video klubova, izrađen za PC kompatibilne računare. Poznato je da veći video klubovi imaju preko 1000 članova, i više od 1500 kaseti. Pravo je umetnički snažni se u takvom moru naziva, predimena, a da ne govorimo o situacijama kada neki od nesvesnih članova prekovremeno zadržat kasete.

Program VK & SP koristi sve zadate kasete i sve upisane članove, tako da se u bilo kom tre-

nutku može saznati koja kaseti nije u video klubu, kod kog člana se nalazi, koji članovi imaju kasete uzdatog kojeg dana, film je režiser režirao kojim film, u kojim se klijovima pojavljuje koj glumac kao glavna ili sporedna uloga i slično. Takođe, pri svakom vraćanju kasete program izračunava sumu koju član treba da plati, i u trenutku kada je potrebno zapamtiti je, moguća je prepravka sume. Ta opcija je urađena zbog činjenice da svaki video klub ima svoj recept za privlačenje

mušterija, jedan će dati dve besplatne kasete na početku, drugi kada je članovima rođen dan, treći naplaćuje prvu kasetu 50% skuplje i tako dalje. Interesantno je to što program ima algoritam koji „odlučuje“ kada se plaća za je dan dan (kaseti uzeta istog dana kada je i vraćena), ili više dana (kaseti uzeta u subotu, a vraćena u ponedeljak).

Pomoću programa moguće je voditi dnevnu evidenciju poslovanja video kluba, ili dobiti peri-

odični izveštaj (kvantitativni i godišnji (za sve godine rada video kluba). Na taj način vlasnik video kluba ne mora non-stop biti u video klubu, već navratu jednom u tri-betiri dana, jer će ga VK & SP tačno izvestiti o stanju za taj period.

Program može štampati katalog filmova na printeru, i to ne ceo, već i delove (npr. najnovije filmove), tako da vlasniku omogućuje da uvek dopuni aktualnim filmovima postojeći katalog.

Korišćenje programa svodi se na poznavanje srpskohrvatskog jezika i rasporeda tastera na tastaturi. Program je opremljen help menijima, a sva potrebna objašnjenja nalaze se u dnu ekrana. Kroz program se prolazi pomoću tastera za pomeranje kursora, dok je izmena postojućih podataka maksimalno bezbolna.

U glavnom meniju nalazi se šest osnovnih opcija (datih na slici). U katalogu članova može se pregledati spisak svih upisanih članova, brojevi telefona, adresa i sl. i spisak svih

filmova koje je dotični član do tada uzimao. Tu se takođe vrši upis novih članova i korekcija podataka u starim. Katalog filmova ima identične mogućnosti, dok u opciji IZDAVANJE KASETA program ispituje koje su kasete iznajmljene, jer se ne može dogoditi da program pogreši prilikom odluke da vrati u klub kasetu koja se inače nalazi u klubu.

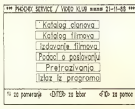
Kompleatan, urađen u prozorima, maksimalno pojednostavljen za korišćenje i dostupan početnicima, programski paket VK & SP je neophodna alatka u svakom, loše, savremenijem video klubu.

Cena programskog paketa u odnosu na cene sličnih proizvoda domaće (a da ne govorimo strane) proizvodnje neuporedivo je niža: cena do kraja decembra je zagaranтована na 200.000 novih dinara, i u čemu ulaze dve diskete, uputstvo i garancija, koja je 6 meseci.

Prilikom instaliranja programa dolazi do unetanja osnovne diskete, pa instaliranje programa treba preputiti već fajlu koji je u sastavu obe diskete. Svako naredno presnimavanje neće dati tražene rezultate, ali uz datu cenu to je jedini način kako spasiti program od neograničenog broja pirata u nas. Ovaj način zaštite programa je prvi put uveden kod ovakvih proizvoda, i proizvođač ne garantuje normalan rad programa ukoliko se ne instalira pomoću datog već fajla.

Treba još dodati da je za normalan rad sa programom potrebna PC kompatibilna mašina sa minimalno 512 KB memorije, dok datoteka uzima po 81 bajt po članu, 131 bajt po filmu i 30 bajta po iznajmljenoj kaseti.

Sve informacije mogu se dobiti kod proizvođača, PHOENIX SERVICE, Beograd, Kadinjačka 41, tel (011) 50-48-84.



ZPR - Zavod za primjenu računala p.o., Zagreb, Savska c. 56

RO za uvođenje kompjuterskih sistema, elektroničku obradu podataka i informacija, za osposobljavanje kadrova za rad sa računalima i za posredovanje u kupnji računala i pribora

i RADNIČKI UNIVERZITET „ĐURO SALAJ“, Nemanjina 28, Beograd

OGLAŠAVAJU UPIS ZA SLJEDEĆE SEMINARE:

1. ORGANIZATORI EOP
2. PROGRAMERI EOP-a
3. OPERATERI UNOSA PODATAKA
4. MIKRORAČUNALA - OSNOVNI SEMINAR
5. SPECIJALISTIČKI SEMINARI
dBASE III, LOTUS, WORDSTAR, WORD, TURBOPASCAL, TURBO C, BASIC
6. FINANCIJSKO-RAČUNOVODSTVENI KADROVI
- primjena mikroručunala
(seminar traje pet dana)

Praktičan rad na velikom sistemu EI-NIŠ Honeywell DPS 6/74 i personalnim računalima.

ZA SVE POTREBNE INFORMACIJE OBRATITE SE NA TELEFON 011/773-207 od 9 do 12 sati kod druga Janković Nebojša

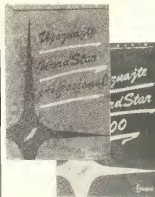
Upoznajte Word Star 2000

Upoznajte Word Star professional

Autor: Dušan J. Basić; izdanje autora; obim 95 i 71 stranica; cena po 15.000,-.

Predstavimo vam dve knjige Dušana J. Basića posvećene obradi teksta na PC računaru upotrebom programa Word Star. Prva nosi naslov *Upoznajte Word Star 2000* i sadrži 95 stranica. Čitaoc će sigurno iznenaditi čita, u proseku, svaku desetu stranicu zauzima rečima, što kada se odbije sadržaj i uvodna stranica smanjuje efektivni tekst na 75 stranica.

Prvih dvadeset stranica knjige posvećeno je uvodu i objašnjenjima osnovnih operacija u radu sa Word Starom 2000. Slede poglavlja o manipulaciji sa sadržajem ekrana i datotekama. Obradeno je formatizovanje teksta, formiranje i štampa izlaznih izveštaja, provera ispravnosti pisanja tekstova na engleskom jeziku, rad sa delovima teksta koji se ponavljaju, formiranje sadržaja, obrada pošte, rad sa poddirektorijanima i konverzija datoteka na



kraju je dat pregled svih komandi ovog teksta procesora knjiga je dobar priručnik za one koji su upoznati sa korišćenjem računara i nije namenjena potpunim početnicima. Autor je pokušao da pronade sredinu između prostog nabiranja i objašnjavanja komandi i uvođenja u računarsku obradu teksta. Čini nam se da knjiga ipak naginje onom prvom, što u krajnjem slučaju otežava da knjiga bude čitav od koristi svom čitaocu.

Druga knjiga istog autora *Upoznajte Word Star Professional* ima istu koncepciju kao prva, nešto je manjeg obima i obraduje Word Star Professional. Još je izražajna namera autora da naglase podsetnik koji će korisnicima pomoći da nauče, a u kasnijim fazama rada da se podate na zaboravljive mogućnosti Word Star.

Ukoliko koristite Word Star sada imate na raspolaganju i dva priručnika na srpskohrvatskom jeziku što je možda dovoljan razlog za kupovinu ovih knjiga.

◊ Aleksandar Radovanović



Dragan M. Pantić

Lotus 1-2-3

Autor: Dragan M. Pantić, izdavač: Tehnička knjiga, Beograd; obim 229 stranica; cena: 39.000 din.

Lotus 1-2-3 je integrirani program kojim se mogu kreirati radne tabele, baze podataka i grafičoni. Namena je PC računarima. Po rečima autora knjige, ovaj program se ističe kao najmasovnije korišćen integrirani paket. Kod nas porast broja korisnika računara nije pokriven odgovarajućom literaturom, pa se često računari i softver ne koriste racionalno. Verujemo da će pojava ovog priručnika omogućiti mnogima da upoznaju i koriste program, a neke druge nagradi na razmišljanje o uvodnom računaru u svoje poslovanje. Poglavljeima na koji nas ovaj autor upoznaje sa Lotusom 1-2-3.

Posle kraćeg uvoda autor kroz dva poglavlja, na oko četrdeset stranica, uvodi novog korisnika u svet PC računara upoznavajući ga sa osnovama hardvera, softvera i korisničkog DOS-a. Glave 4 do 16 po svotece su radu sa Lotusom 1-2-3 i obuhvataju sledeće naslove: Mogućnosti programa Lotus 1-2-3. Osnovni ornamenati programa Lotus 1-2-3. Komande, Formule i funkcije. Formiranje podataka. Kopiranje i premeštanje. Ubočavanje tabele. Štampanje tabele. Upravljanje fajlovima. Grafičoni. Štampanje grafičona. Baze podataka i Mikro komande. Na početku knjige je autor je objasnio konvencije koje primenjuje u tekstu, što omogućuje olakšava snalaženje i brzo nalazjenje potrebnih podataka. Objasnjena osnovni pojmovi i komandi sa jasna, iscrpna, pravašna tabelama, slikama i primerima. Pojedina uputstva data su strogo instruktivno, po tačkama se objašnjava šta i kojim redom treba nešto uraditi. Interesantno je da se koristi YU ASCII standard tako da, na primer, umesto komande od, piše cD. Iako profesionalac izgleda pomalo nepregledno, ovo je za svaku potvalu, imajući u vidu da je knjiga namenjena poslovnom svetu i pojedinoj primeni, a takve korisnici treba što pre uputiti u mogućnosti programa ne za-

maravaju ih specifičnostima operativnog sistema sintaksom.

Lotus 1-2-3 je dobro napisana knjiga izašla u pravi čas i, nadamo se, neće će brojne čitaoce, što može značiti i veće uvođenje informatike u poslovanje.

◊ Aleksandar Radovanović

AutoCad

Autori: Adem Jakupović i Ranko Milović; izdavač: Tehnička knjiga; stranica: 230; cena: 39.000 din.

Sve je češća primena PC računara u inženjerskim poslovima. Kako u procesu projektovanja tako i u izradi tehničkih crteža. Za ovo poslednje gotovo da je nezamenljiv programski paket AutoCad. Kako za sve oblasti primene računara, pa i ovu, kod nas ne postoji odgovarajuća literatura Jakupović i Milović smatrali su da bi korisnicima dobro došla knjiga koja bi ih uvela u ovu oblast. Nisu pogrešili.

Po rečima autora: „Knjiga je koncipirana kao priručnik za učenje uz računar. Zbog toga se ne iznosi redom sve komande AutoCAD-a, organizovano po grupama, već se svaka komanda objašnjava kada se za njom, u toku ru-



ka, izađe potreba.“ Knjiga je pod eljena na 7 poglavlja i 5 dodataka. Otpisana je potrebna hardverska oprema, njena moguća proširenja, proces uključivanja programa i funkcije porodne po učestanosti korišćenja. Knjiga zatim vodi čitaoca kroz crtanje jednog crteža, obrađuje se crtanje u tri dimenzije i postupak crtanja tehničkog crteža u dodatcima obraduje se sve komande AutoCada-a, način prilagodavanja programna hardverakog konfiguraciju, objašnjavaju se funkcije pojedinih tastera, daje pregled standardnih linija, slova i šraflura i, na kraju, daje pregled sistema menija AutoCAD-a. Ovakvo koncipirana sadrži, zahvaljujući mnoštvu primera i crteža predstavlja odličan uvod u crtanje računarsom korišćenjem AutoCAD-a. Početniku može biti nezanimljiv udžbenik, a korisnikom korisnik, uz originalno uputstvo koje daje proizvođač, koristan podsetnik.

◊ Aleksandar Radovanović

COMMODORE 64

TURBO PASCAL

BASIC

AMSTRAD

LOTUS 1-2-3

IBM PC

PECOM 64

VEŠTINU ČINE ZNANJE I SPRETNOST

Predstavljamo Vam knjige koje su pisali iskusni stručnjaci. One Vam mogu pomoći da saznate više i uradite bolje.

1. A. Jakupović i R. Milović AUTO CAD (230 str.)	39.000 d
2. Mr Dragan Pantić LOTUS 1-2-3 (229 str.)	39.000 d
3. Časlav Drenčević PECOM 64 (170 str.)	25.000 d
4. Grupa autora ŠTA MOŽE COMMODORE 64 (196 str.)	18.000 d
5. Grupa autora GRAFIKA I ZVUK ZA COMMODORE 64 (240 str.)	30.000 d
6. Grupa autora KUCNI KOMPJUTERI - Algoritmi i programi za Spectram i Commodore (243 str.)	28.000 d
7. Mr N. Marković i D. Davidović ZX SPECTRUM - Programiranje u BASIC-u (175 str.)	9.000 d
8. Dejan Ristanović MAŠINSKO PROGRAMIRANJE NA MIKROPROCESORIMA 280 i 6502 (253 str.)	16.000 d
9. Mr V. Petrović i Z. Molnarinski COMMODORE 128 (289 str.)	13.000 d
10. Dr Dejan Stabić INTERFEJS I MODEMI (147 str.)	14.500 d
11. Mr Vojislav Mišić IBM PC AT/XT U 25 LEKCIJA (242 str.)	23.000 d
12. Adem Jakupović dBASE III PLUS (207 str.)	30.000 d
13. Dejan Ristanović OBRADA TEKSTA NA RAČUNARU (230 str.)	14.000 d
14. Dr Boško Damjanović BASIC U NASTAVI MATEMATIKE (114 str.)	7.800 d
15. Dr Boško Damjanović ZBRKA ZADATAKA U BASIC-u (223 str.)	9.500 d
16. Armando Jono TURBO PASCAL (187 str.)	25.000 d

☆☆☆

Upišite znak X preko rednog broja knjige koju poručujete. Poručbinu pošaljite na adresu: NIRO TEHNIČKA KNJIGA, Beograd, Vojvode Stepe 89. Isporuka odmah. Plaćanje pouzemb. Poručivanje knjige uz redni broj:

1 2 3 4 5 6 7 8

9 10 11 12 13 14 15 16

Ime i prezime

Ulica i broj

Broj pošte

Mesto

022

ATARI ST

WordPerfect: poslednja reč?

Obrada teksta je posao koji se obavlja na 90 odsto procenata ličnih računara kao i na velikoj većini ostalih. Ovo ogromno tržište pokriveno je stotinama programa, ali u stvarnosti samo njih desetak masovno se koristi. Tekst procesori navikavaju čoveka, pa je promena procesora vrlo traumatično iskustvo. Uz sve emotivne teškoće obično ide i nekompatibilnost formata zapisa, komandi ili čak i sasvim druga filozofija. Sve ovo izaziva strahotnu tržišnu inerciju u uslovima kada se krug korisnika računara ne širi prebrzo. Baš na ovu kartu igra i WordPerfect Corporation koja je svoj tekst procesor prilagodila većini personalnih, a i većini velikih računara. Koliko autor ovog teksta zna, od svih značajnijih mašina jedino UNIX sistemi još nemaju svoju verziju.

Tako se pojavila i verzija za Atari ST mašine koja se reklamira od strane firme kao „pravi i profesionalni tekst procesor“. Ona to i jeste, na žalost, uglavnom u negativnom smislu reči. To znači, prvo da je jako veliki pa je samim tim pogodan samo za instaliranje na hard disk ili na dva flopija, da je relativno težak za korišćenje jer vuče svoje PC korene, pa se većina funkcija izvršava sa Control ili Alt tastera. Uglavnom, akrobacije na tasterima su česte, pa mi se to može uzeti kao mana. Ovo je donekle ispravljeno moćnom Help funkcijom.

Da bi se stekla prava slika o ovom tekst procesoru uporedio ju sa, do sada, najboljim čistim tekst procesorom na ST liniji računara. Dakle...

WordPerfect 4.1 vs 1ST Word Plus 2.02

Oba procesora su, otprilike, isto WYSIWYG-asta (šta kažete na ovoj konstrukciji) to jest prikazuju tekst, a fusnote ne. WordPerfect (WP) ima bolji fajl selektor, jer ne koristi onaj iz GEM-a već ima svoj. Unutar ova ima funkcije Rename, Look, i Search, koje se ne mogu izvesti iz 1ST Word-a (u daljem tekstu FW), ali je pomoću ST Shell akcesori programa moguće tražiti u GEM pa ove funkcije uradiš daleko elegantnije. I jedan i drugi mogu da čitaju i pišu u ASCII formatu, kao i u svojim specijalnim formatima. Uz pomoć programa Convert WP može da čita i Word Writer i 1ST Word format, ali na žalost ne i da piše u njima. WP ima i jednu u našim uslovima (nesigurno snabdevanje električnom energijom) drugom opciju. To je automatsko snimanje fajla na disk u određenim vremenskim intervalima. Dužina intervala zavisi od ličnog stila rada, ali intervali kraći od 15 minuta loše utiču na koncentraciju, jer se dok snima mašina zamrzne i otvoren prozorčić u kojem nam saopštava šta ra-

đuje. Štampanje je u WP lako. Podržan je ogromna broj printera među kojima i mnogo laserskih, ali je pitanje koliko to ima smisla za ovu verziju programa. Ukoliko vašeg štampača nema na spisku može se prilagoditi neka od postojećih definicija. FW nema toliko drajvera i ne podržava laserske štampače. Drajver za specifični štampač je jednako lako napisati, ali je moguće pomoću konverzije tabele umesto jednog znaka obeleženog nekim kodom ispisa grupu znakova ili nešto u grafičkom načinu što je jako zgodno za definisanje naših karaktera (šćići).

Funkcije „Find & Replace“, statistike i postavljanje markera su slični. WP ima malo naredbe, a FW nema, ali ih je moguće dodati pomoću ACC-a što nije isto, ali je upotrebljivo.

Block funkcije su na oba procesora iste, što znači trajave i sporje. Layout i Style funkcije su slične.

Rečnik WP-a je mnogo veći, 115000 prema 40000 reči. Izgleda da je i onih bedreset bajda reči dovoljno, jer FW koristi mnogo bogatiji rečnik profesionalni prevodioci, a nalaze na oko desetak novih reči nedoljno, koje se mogu lako (šitaj trenutno) dodati. Tezarijus nedostaje FW-u. Može se koristiti tezarijus nezavisnog proizvođača.

Grafika je jedan od osnovnih nedostataka WP-a, dok se u FW-u može mešati sa tekstom pa čak i preklopiti.

Lista onoga što WP može zaista je impresivna: obrada četiri dokumenta istovremeno, potpuna kontrola svake linije kao i cele stranice, štampanje u kolonama, bederi, futeri, fusnote, obdukcije, automatsko rastavljanje, različit oblačenje stranica, kontrola „udovca“ i „sročića“, elastični makros, jak help, veliki rečnik, tezarijus, generisanje tabela sadržaja i indeksa itd, itd...

Praktično je gotovo sve moguće predefinirati. Od oblika kursora i pointera misla do oblika prozora. Mogu se podesiti i svi path-ovi pa je nekako moguće raditi i samo sa jednom dvostrukom disk jedinicom.

Razlika između ST i IBM PC verzija WP-a 4.1 ima dosta. Prva je da je ST verzija znatno brža (3-5 puta) zato što je program kompletno pisan u 68000 assembleru, a firma tvrdi da je kôd i optimizovan. PC verzija dozvoljava do 24 kolone po stranici, a ST samo 5. Na ST-u ni-

je moguće crtati linije i okvire jer u ST karakter setu nedostaju pogodni znaci. PC verzija 4.2 ima previoh opciju dok se na ST-u konačni rezultat rada prvi put vidi tek na štampaču. ST verzija ne podržava dodatne programske pakete (macro editor, notebook, file manager, calculator).

Na ST-u su bolje rešena prikazivanja subscripta, superscripta, bold znakova i slično. ST verzija omogućava četiri umesto dva prozora. Atari već problema čini fajlove PC verzije 4.1 snimljeni na troipolcičnim disketama, ali se sa verzijom 4.2 vrlo teško snalazi. Prenos makros sa ST-a na PC i obratno nije moguć. Sve to znači da su PC i ST svet počeli donekle da se povezuju ne samo klonovima programa nego i formatom programskih zapisa. Za sada isti zapis imaju WordPerfect, dBase III + Lotus 1-2-3.

Cena WP-a u Atari ST verziji iznosi 395 USD kod proizvođača, a kod nezavisnih dilera oko 185 USD. Studenti i nastavnici mogu ga dobiti od proizvođača za samo 99 USD, ali ne znam da li to važi samo za stanovnike USA. Uz program se dobija i oko 600 stranica paperware-a, koji je stvarno neophodan, ali se u velikoj meri može koristiti i uputstvo za PC verziju programa.

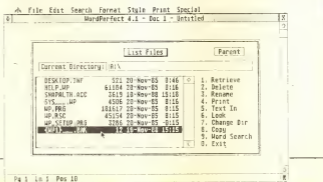
Postavlja se pitanje ko će ovaj program koristiti. Uglavnom oni koji su ga koristili i do sada, ali na drugim mašinama, oni koji u firmi imaju PC mašinu koja ima troipolcični drajver ili imaju WP na dva fajlove prebacue u 5,25 format. WP je monstruozno veliko program i kao takav osuđen na umiranje ili promeni koncepcije „sve u jednom“ u „sve u dva“, odnosno opsejanje programa na editorski i formatno-printerski dio.

Jedan stran prikazivač primetio je da je korišćenje ovog procesora kao vožnja Ferrarija kroz gradski gužvu u vreme povraka s posla. Inteligentnije je imati dva automobila (ko može).

Autor ovog teksta će ostati veran svom omiljenom tekst procesoru 1ST Word Plus, a za ispis u više fontova kombinacija 1ST Word-Sig-mun 2. Poslednja godina dana nije donela ništa spektakularno novo na tržištu čistih tekst procesora za Atari ST. Pod „čistim“ tekst procesorima autor podrazumeva one koji ne preduzima da budu DTP programi. Vrlo je verovatno da će tek Tempus Word doneti očevećenje.

Za one koji se ipak odluče na kupovinu adresa proizvođača je „WordPerfect Corporation“, 228 West Center Street, Orem, UT 84057 USA, a telefon: (801) 225-5000. Ostali će se snabdeti kod „lokalnog dilera“.

◇ Dušan Mikulić



SPECTRUM INTRO SERVIS

Tata, kupi mi Maker!

U prošlom broju objasnili smo kako praviti Intro Makere, takođe smo dali i prvi Intro maker za Spectrum. Sada je na red došao i nešto jednostavniji, ali, vrlo kvalitetan program.

Piše Predrag Bećirić

Program BIG (1) Intro maker omogućava vam da ispred neke igre stavite svoju propagandnu poruku. Kada neko sledeći put ušla u igru, moraćete prvo da pročita vašu poruku, a zatim, prikazom na <ENTER> dolazi do starta igre. Evo ukratko i načina kako to osigurati.

Kada startujete program, pojavite se meni, slično kao i u CRAZY INTRO MAKER-u. Meni vam nudi sledeće opcije:

1. ENTER TEXT FOR SCROLLING
2. SAVE INTRO
3. INSTRUCTIONS
4. CHANGE SCROLL

Prva opcija omogućava vam da unesete tekst koji želite da se skroluje. Po startovanju ove opcije idete alazite editor poruka. U gornjoj trećini ekrana pojavite se prozor u kojem je predstavljeno 32 karaktera poruke (poruka je maksimalne dužine 512 karaktera). Unošenjem novih karaktera, dolazi i do skrola poruke po ekranu. Kada ste otkucali celu poruku, potrebno je da unesete @ kao marker za kraj teksta. Taj specijalni znak omogućava programu da zna koliko je poruka dugačka, a takođe i da kasnije, kada ispiše celu poruku, počne sa ispisivanjem od početka. Za izlazak iz ove opcije potrebno je pritisnuti taster <ENTER>. Pored ovih komandi EDITOR još poznaje i komande "<* >" (SS+R) i "<+ >" (SS+T). Koristeći ove komande možete je pomeriti kursor po poruci i po potrebi je ispravljati.

Sledeća opcija omogućava vam da gotov intro snimite na kasetu. Kasnije ćete taj Intro moći da učitate od bilo koje adrese u RAM-u i, naravno, startovati ga od te adrese. Ne treba brinuti o adresi za učitanje program će raditi učitani na bilo koju slobodnu adresu u RAM-u.

Opcija pod rednim brojem tri daje kratko uputstvo o tome kako

ubaciti intro program u igru, bilo da se ona učitava iz BASIC-a ili mašina.

Sledeća opcija ima ulogu da razbije monotoniiju. Naime, ako bi skrol uvek bio isti, posle nekoliko igara to bi postalo dosadno. Zbog toga je moguće, menjajući neke parametre skrola, menjati i efekat. Startovanjem ove opcije ulazi se u novi meni, sa sledećim opcijama:

1. Character up
2. Character down
3. Bold
4. Normal
- Q. Paper scroll
- W. Ink Scroll

Prva i druga opcija ovog novog menija omogućavaju vam da menjate izgled karaktera kojim je predstavljena jedna tačka iz definicije karaktera seta. Ukupno postoji 8 različitih definicija, koje, koristeći tastere 1 i 2, pomerate gore-dole.

Treća i četvrta opcija menjaju definiciju karaktera seta. Možete izabrati da karakter set bude originalni Spectramov (iz ROM-a), ili novi, podebljani.

Koristeći petu ili šestu opciju možete je izabrati da li će se skrolovati vrh po slovima, ili po pozadini. Na ovaj način značajno se menja efekat koji se dobija ovim programom.

Kako raditi sa B.I.M.-om

Prva stvar koju je potrebno uraditi jeste da se unese tekst za skrolovanje. Ne zaboravite, na kraju teksta potrebno je staviti @ kao marker. Ukoliko ovaj marker zaboravite da stavite, program će nastaviti da na ekranu ispisuje neke gluposti, sve dok negde u memoriji ne nađe na @.

Zatim je potrebno da, koristeći opciju 4 iz glavnog menija, odredite parametre za skrol. Sada možete snimiti gotov intro. Intro je dugačak 1536 bajtova.

Kako ubaciti intro u igru?

Kao prvo, potrebno je da cela igra bude učitana u memoriju računara, ali da se pritom ne startuje. Zatim je potrebno pretražiti memoriju i pronaći negde prazan blok memorije dužine 1,5 Kb. U ovo područje je,



sada, potrebno učitati snimljeni intro. Preostalo nam je još samo da učitamo da igra pre nego što se startuje pozove ovaj naš intro.

U poslednje vreme sve igre za Spectrum dolaze snimljene, uglavnom na dva načina. Prvi je takozvani Spec-Mac sistem, a drugi je učitava direktno iz BASIC-a. Ukoliko se igra u koju želimo da unesemo intro učitava Spec-Mac sistemom, potrebno je da u BASIC-u takve igre izvršimo sledeću izmenu:

```
1. Učitamo BASIC sa MERGE **
2. Nakon toga treba da pogledamo kakav je sadržaj lokacija 23797,
23800 i 23808. Zanimljivo lokaciju čiji je sadržaj bio 205.
3. Zatim je potrebno da 20. liniju BASIC-a zamenimo sa:
20 CLEAR 24999: POKE <zapamćena adresa >,195: RANDOMIZE
USR 23760: RANDOMIZE USR <adresa gde je učitano intro >:
RANDOMIZE USR <zapamćena adresa + 3 >
4. Ovakvo prepravljeno BASIC sada možemo snimiti na neku kasetu.
Iza BASIC-a treba snimiti ostale delove igre (screen'S, prvi deo od 25000
u dužini 20000, drugi deo od 45000 u dužini 20536, treći deo od 23296
dugačak 17041 i drugi screen'S). Naravno, tu je potrebno da bude snimljen
i intro.
```

Ukoliko se igra u koju želimo da ubacimo intro učitava iz BASIC-a, uradimo sledeće:

```
1. Učitamo BASIC sa MERGE **
2. Ispred poslednje RANDOMIZE USR instrukcije stavimo RAN-
DOMIZE USR <adresa gde je učitano intro >
3. Snimimo BASIC, a iza njega i igru u koju je učitano intro.
Ukoliko se igra u koju želite da ubacite ovaj intro učitava sa neki
drugi način, pokušajte sami da pronađete način na koji ćete to izvršiti.
```

Big scroll

U prvom delu teksta opisali smo rad sa Intro Makerom, kao i kako ga ga ubacite u igru. Sada vam dajemo i upotrebu, a u isto vreme i detaljno dokumentovanu rutinu za skrol poruka po jednoj trećini ekrana. Listing je dat u formatu Laser Genius-a. Ako koristite GEN'SM21 i slične programe, moraćete da izvršite neke izmene. Naredba DB potrebno je celu kucati kao DEFb. Ukoliko se iza nje nalazi neki string, potrebno je u promeniti u DEFm; PUT instrukcija treba izbaciti, a ispred svake linije potrebno je da stoji linija broj. Evo rutine:

```
ORG 25500 ; Adresa odakle se program izvršava.
PUT 25500 ; Mesto gde se smešta program.
XOR A ; U sistemsku promenljivu LAST_K
; smeštamo
LD (23560),A ; nula, tako da sada možemo da detek-
; tujemo
; kada je pritisnut neki taster za povra-
; tak.
LD HL,16384 ; Rutina za brisanje ekrana.
LD DE,16385 ; U prvi baj postavimo nulu, a zatim s
LD (HL),A ; njim popunimo celu video memoriju.
LD BC,6911 ;
LDIR ;
LD HL,tekst ; Početak teksta u memoriji smeštamo u
LD (HL),HL ; memorijsku lokaciju, koja se koristi ;
; kao varijabla.
LD HL,buffer ; Početak bafera se takođe smešta u
LD (buff),HL ; memorijsku lokaciju.
LD (brojac),A ; U brojac se smešta nula.
ispis: LD A,(brojac) ; Uzima se vrednost iz brojača
AND A ; Proverava se da li je nula.
JP Z,slovo ; Ukoliko jeste, postavlja se novo slovo.
DEC A ; Umanji se brojac za jedan.
LD (brojac),A ; I to se sada smešta kao brojac.
LD HL,22528+512 ; U HL smeštamo početak atributa
; poslednje trećine ekrana.
LD B,8 ; Brojac redova postavljamo na 8.
w1: PUSH BC ; Fami timo tu vrednost.
LD B,31 ; U redu imamo 31 karakter. Trideset
; drugi moramo da maskiramo.
w2: LD (HL),A ; Postavljamo boju atributa za karakter.
INC HL ; Tako radimo za 31 karakter u redu.
DJNZ w2 ;
POP BC ; Obnavljamo brojac redova.
INC HL ; Preskaćemo 32 karakter.
INC A ; Dvećavamo boju za jedan.
```

```
CP 8 ; Ukoliko je veća od 8 pozivamo
CALL Z,chg ; chg, gde se boja ponovo postavlja
; na početnu vrednost.
; Idemo na sledeći red.
DJNZ w1 ; Na rutinu za skrol donje trećine.
CALL scroll ;
LD B,8 ; Novi brojac postavljamo na 8.
LD HL,20480+31 ; Adresa od koje se smešta novo slovo.
LD DE,(buff) ; U DE se postavlja početak tablice.
toop1: PUSH BC ; Na stek se smeštaju vrednosti
PUSH DE ; registarski brojač BC, DE i HL.
PUSH HL ;
LD B,8 ; Brojac postavljamo na 8.
LD A,(DE) ; Uzimamo prvi podatak iz tablice.
AND A ; Da li je nula?
JR Z,toop2 ; Ukoliko jeste, idi na toop2.
LD IX,tble ; U IX je početak tablice za definiciju
; jedne uvećane tačke.
toop3: LD A,(IX+0) ; Uzima se jedan podatak,
LD (HL),A ; a zatim se smešta u video memoriju.
INC H ; Sledeći red na ekranu i
INC IX ; sledeći podatak iz tablice.
DJNZ toop3 ; Crta se oco karakter.
JR nxt2 ; Nastavlja se program.
toop2: LD (HL),A ; Postavlja se prazan karakter na ekran.
INC H ;
;
;
DJNZ toop2 ;
POP HL ; Sa steka se uzima stara vrednost za
LD DE,32 ; HL, a zatim se uvećava za 32 da bi
ADD HL,DE ; se dobio početak za sledeći red.
POP DE ; Obnavlja se vrednost sa steka,
INC DE ; a zatim se uvećava za jedan.
POP BC ; Obnavlja se vrednost brojača.
DJNZ toop1 ; Dok je on različit od nule, petlja
; se ponavlja.
LD (buff),DE ; Vrednost se ponavlja u 'buff'.
LD A,(23560) ; Da li je pritisnut neki taster?
AND A ; Ukoliko jeste, vrednost će biti
RET NZ ; različit od nule i doći će do povratka.
JR ispis ; Ukoliko je nula, program se nastavlja.
LD A,1 ; Registar A dobija novu vrednost.
RET ; Povratka.
change: LD HL,tekst ; Ponovo se postavlja vrednost
LD (tek),HL ; početka teksta u memoriji u varijablu
LD A,(HL) ; 'tek', a zatim se kod prvog karaktera
RET ; smešta u registar A. Povratka.
kec: LD A,255 ; U registar A smešta se 255, a zatim
JR nxt ; dolazi do povratka
LD HL,20481 ; Postavljaju se početne vrednosti
LD DE,20480 ; za skrol ekrana.
HALT ;
;
;
LD B,64 ; Potrebno je skrolovati 64 linije.
kop: PUSH BC ; Skrolovanje se vrši LD
LDI ; naredbom, jer je ona mnogo
LDI ; brza od LDIR naredbe, ali
; zbog toga prosto gubi memoriju.
; U ovom slučaju potrebno je postaviti
LDI ; 32 puta, jer jedna LDi instrukcija
LDI ; premešta samo jedan bajt.
POP BC ; Pošto imamo 64 linije, to moramo
DJNZ kop ; da izvršimo 64 puta.
LD HL,(tek) ; U HL se smešta lokacija, sa koje je
; potrebno uzeti podatak za skrol.
LD A,8 ; U brojac se postavlja 8.
LD (brojac),A ;
LD DE,buffer ;
LD (buff),DE ;
LD A,(HL) ;
LD A,A / ;
CP '8' / ;
CALL Z,change ;
INC HL ; Ukoliko jeste, pozovi change.
LD (tek),HL ; Pomeri pokazivač na sledeći karakter
CALL convert ; i zapamti tu vrednost.
; Pozivamo potprogram convert.
```

```

LD B,8      ; Postavljamo brojčac ciklusa.
LD HL,buffer ; Početak bafera sa smešta u HL.
mž: PUSH BC ; Pamti se vrednost brojača.
LD B,8      ; Novi brojčac.
LD DE,buffer ; U DE je početak bafera buffi.
LD A,(DE)   ; Uzima se prvi podatak.
RLCA        ; Rotira se ulivo. Šofni bit u CARRY.
LD (DE),A   ; Dobljena vrednost se zatim ponovo
              ; smešta u memoriju.
nst: JR C,kec ; Ako je CARRY setovan, zovemo "kec".
XOR A       ; Registar A=0.
LD (HL),A   ; Vrednost registra A smešta se u me-
              ; moriju.
INC DE      ; Povećava se vrednost DE.
INC HL      ; Povećava se vrednost HL.
DJNZ m1     ; Odmovi ciklus.
POP BC      ; Pokupi vrednost za brojač.
DJNZ m2     ; Odmovi ciklus.
JP lpsis    ; Idi na početak programa.
convert: LD L,A ; U registar L se smešta kod karaktera.
LD H,0      ; U registru H je nula. Znači, u HL je
ADD HL,HL   ; kod karaktera. Zatim se množi sa 8,
ADD HL,HL   ; jer svaki karakter ima 8 bajtova
ADD HL,HL   ; za svoju definiciju.
LD DE,#3C00 ; Početak definicije karaktera
ADD HL,DE   ; To se sabira sa vrednošću u HL.
LD DE,buffer ; U DE je početak buffera1.
moo: LD A,(HL) ; prvi bajt iz definicije
        ; karaktera.
LD (DE),A   ; Smešta se u bifer.
INC DE      ; Povećava se DE.
INC HL      ; Povećava se HL.
DJNZ moo    ; Tako se radi osam puta.
RET         ; Povratak na program.
tbl: DB 24,36,90,165 ; Tablica za definiciju jednog
        ; karaktera, koji predstavlja
        ; jednu tačku originalnog karaktera.
        ; Bifer za jedan red slova.
        ; Bifer za sve tačke slova.
buff1: DS 8
buffer: DS 64
tbl: DS 2
tbl: DS 2
brojac: DS 1
tbl: DS 1
tbl: DB "Svet igara 4"
        ; Tekst koji se skroluje.
        ; Na kraju obavezno mora biti &.
DB "&"

```

Sada sledi i program koji smo vam pripremili za ovaj broj - BIG(1) INTRO MAKER. Da biste ga imali na svojoj kaseti potrebno je da pažljivo prekućate listing sa str. 58 i startujete ga. Ukoliko vam kompjuter ispiše poruku ERROR potrebno je da pronađete grešku, i zatim ponovo startujete program. Ukoliko ste sve dobio uneli kompjuter će od vas zatražiti da stavite kasetu na koju želite da se snimi B.I.M., a zatim će i sa snimiti.

Na ovaj način dobili ste još jedan intro program za računar ZX Spectrum. Da biste ga učitali potrebno je da ispred mašinskog dela snimate sledeći BASIC:

```

10 CLEAR 65535:LOAD "" CODE 27000
20 RANDOMIZE USR 27000:RANDOMIZE USR 4535

```



Ovo je sve što smo vam pripremili za ovo izdanje Spectrum Intro servisa. Ukoliko vam nešto od ovoga nije bilo jasno, slobodno nam pišite. Adresa je ista.

Svet kompjutera
Makedonska 31
11000 Beograd
 (za Spectrum Intro servis)

Do čitanja u sledećem broju!

Čitaoci - saradnici

Dobili smo dva priloga Luke Stanisljevića iz Beograda, za koje mislimo da zaslužuju da budu objavljeni. Rutine nisu savršene, ali mogu pomoći da dodate do nekih ideja, koje ćete kasnije primeniti u svojim programima.

Prva rutina namenjena je, preovršeno, programerima igara. Funkcija joj je prikazivanje broja života, pri čemu se cifre smanjuju kao kod brojača na kasetofonu. Trič se sastoji u korišćenju sistemske varijable CHARS (23606 i 23607), tačnije u njenom nižem bajtu. Ova varijabla određuje adresu od koje će se čitati Spectrumov karakter set, odnosno kodovi od 32 pa do 127. Ako se sadržaj ove adrese promeni, promenile se i pokazivač početka karaktera seta. Ako, znači, ispišujemo neki karakter, a u isto vreme povećavamo ili smanjujemo sadržaj nižeg bajta CHARS-a, videćemo kako ispišani karakter sменяju karakteri koji se nalaze do njega u ASCII tabeli. Na taj način radi i ova rutina. Spectrum misli da se ispišuju nule, dok se u stvari ispišuju druge cifre. Kada stvarno dođe do nule... GAME OVER.

```

wscsp1 LD A,(flag)
DEC A
LD (flag),A
LD (23606),A
LD A,2
CALL #1601
LD A,22
RST 16
LD A,21
RST 16
LD A,4
RST 16
LD A,48
RST 16
XOR A
LD (23606),A
RET
flag DEFB 24

```

Da bi rutina ispravno radila, potrebno je na početku u varijablu flag uneti broj života #8. U našem slučaju imate 3 života i potrebno je, znači, uneti broj 24. Posle svakog izgubljenog života rutinu treba pozvati 8 puta, da bi se cifra promenila. Kod davanja života DEC A u programu treba promeniti u INC A.

Druga rutina predstavlja neku novu vrstu CLS instrukcije. Nakon poziva rutine čeli sadržaj ekrana se „pretvara u prašinu“. Efektivno, a prosto. Rutina radi tako što, jednostavno, AND-uje sadržaj vidice memorije sa podacima iz tablice, i tako briše tačku po tačku.

```

wscsp2 LD IX,table
LD B,5
loop1 PUSH BC
LD HL,16384
LD BC,6144
loop2 LD A,(HL)
AND (IX+0)
LD (HL),A
INC HL
LD A,B
OR C
JR NZ,loop2
POP BC
INC IX
DJNZ loop1
RET
table DEFB 238
DEFB 119
DEFB 187
DEFP 0

```

COMMODORE INTRO SERVIS

Policajci i roletne

Znamo, pitate se: 'Kakav je sad ovo naslov?'. E pa efekat 'kojim ćemo se baviti u ovom izdanju vaše rubrike prvi put se pojavio ispred igre Andy Cop. Odate on policajci. Dobro a roletne? Na ekranu se pojavio reklamni skrini iz igre i stajao mirno par sekundi. Tada je cela šlika počela da se razvlači i skuplja, što je autora neodoljivo podsetilo na podivljalu roletnu! Uostalom, verujte se i sami.

Piše Milan Vještica

Ovaj optički trik izazivao je opšte oduševljenje među hakerima. Došlo se do apsurdne situacije da je među hakerima igra o policajcu Endiju bila zapamćena ne po svom sadržaju i kvalitetu (iako je igra tehnički savršeno urađena) već po triku koji je bio upotrebljen pre njenog početka. Autor ove rubrike uverio se u to jer 90 odsto hakera koje je pitao da li znaju o kojoj se igri radi odgovorilo: "Kako da ne, znam, to je ona igra gde se na početku skrini razvlači i skuplja!"

Popularnost ovog trika bila je otkrivena pa je Intro Servis morao da preduzme odgovarajuće korake. Pošto smo vam još davno obećali da ćemo u ovoj rubrici otkrivati tajne intro efekata koje koriste grupe širom sveta, nije nam preostalo ništa drugo nego da skenamo uo tajne i sa ovog trika koji je ovekovčio igru o simpatičnom policajcu Endiju.

Šta, zapravo, radi spomenuti roletna-efekat? Ovaj efekat podseća na efekat lelujanja, s tim što se ovde lelujanje vrši po vertikali. U prethodnom izdanju ove rubrike videli ste kako se ostvaruje trik lelujanja. Da pogledamo kako bismo sličan efekat ostvarili ovde. Ako se pažljivo zagledate u ekran dok se efekat roletne izvodi primetićete da se u stvari radi o sledećem: pojedini segmenti ekrana se fino pomeraju za određeni broj tačaka (svaki segment se pomena za različit broj tačaka) tako da se stiče utisak razvlačenja i skupljanja. Velikina segmenta koji se pomena je jedan red na ekranu (dakle osam tačaka). Vršno pomeranje po vertikali je omogućeno korišćenjem registra VIC čipa SD011, čiju mu funkciju opišite kako smo objašnjavali skroz prvom broju. Osim što se u registru SD011 nalazi deveti bit raster registra, što omogućava bit-map-mod i slične stvari, najvažnija (i najeksplozivnija) uloga tog registra jeste kontrola finog vertikalnog skrola ekrana za određeni broj tačaka. Naime, slično kao kod registra SD016, i u registru SD011 prva tri bita služe za pomeranje ekrana, ovaj put po vertikali. Vrednosti prva tri bita u različitim kombinacijama daju vrednosti od 0 do 7. Dakle, određenom kombinacijom setovanja prva tri bita dobićemo pomeraj ekrana za 0 do 7 tačaka. Da pogledamo sada kako bismo sve ovo iskoristili za kreiranje našeg efekta.

Treba ostvariti da se svaki red na ekranu pomena po vertikali za određeni broj tačaka. Vrednosti za registar SD011 (broj tačaka za koje će se red pomeniti) uzimaju se, kao što ste i pretpostavili, iz tablele. Potrebno je kontrolisati i trenutak kada treba da se izvrši pomeraj za određeni broj tačaka. Ovaj efekat i efekat skrola sprava po borderu imaju nešto zajedničko: oba se postižu sprejom registra SD012 i SD011. U ovom slučaju korišćenje rastera da kontrolisimo broj predelnih tačaka po vertikali, i kada se utvrdi da je predeno osam tačaka (jedan red) pozvaće se rutina koja će u registar SD011 sbaciti odgovarajuću vrednost iz tablele. Priklonom nalaska na sledeći red iz tablele će se uzeti druga vrednost. Taj

red će se pomeniti za neki drugi broj tačaka, sledeći će, opet, imati različiti pomeraj, itd. Pošto se vrši skroz vrednosti u tabelama (dakle svaki red će se pomeniti za sve navedene vrednosti iz tablele) dobićemo utisak neprekidnog razvlačenja i skupljanja. Šta ćete dobiti na ekranu po startovanju ove rutine zavisi isključivo od vrednosti u tabeli. Možete eksperimentisati i menjati vrednosti u tabeli i tako sami formirati 'talasanje' onako kako vi želite. Verujte nam na reč da ćete se silno zabavljati na ovaj način.

Dobro, pošto ste, otprilike, stekli predstavu o tome kako bi to sve trebalo da funkcioniše dajemo vam i konkretnu rutinu koja će obaviti ovaj efekat i koju ćemo zajedno proanalizirati. Rutina je data u sledećem listingu.

1000	78	SEI	104E	CA	DEX
1001	AS 01	LDA #001	104F	00 ER	SHE #1030
1003	BD 1A D0	STA #101A	1051	AC 12 D0	LDY #0012
1004	AS 7F	LDA #07F	1054	00	RTS
1006	SD 00 DC	STA #00DC	1055	AS 15	LDA #0515
1008	AS 20	LDA #020	1057	BD 11 D0	STA #0011
100D	SD 12 D0	STA #0012	105A	A2 00	LDX #00
1010	AS 10	LDA #010	105C	00 00 30	STX #0000
1012	BD 11 D0	STA #0011	105F	AC 00 30	LDY #0000
1015	AS 21	LDA #021	1062	00 00 30	LDX #0000
1017	AS 10	LDX #010	1065	20 35 10	JSR #1035
1019	0D 14 03	STA #0314	1068	AD 11 D0	LDA #0011
101C	0E 15 03	STX #0315	106B	00 16	BMI #1063
101F	58	CLI	106D	00 00 30	INC #0000
1020	00	RTS	1070	AD 00 30	LDA #0000
1021	AD 10 D0	STA #0010	1073	00 10	CMP #010
1024	BD 10 D0	STA #0010	1075	70 0C	BEQ #1003
1027	00 03	BMI #100C	1077	00	TYA
1029	AC 07 KA	JMP #EA07	1078	10	CLC
102C	00 05 10	JSR #1055	1079	00 00	ADC #000
102F	00 04 10	JSR #1004	107D	CD 12 D0	CMP #0012
1032	AC 31 EA	JMP #EA31	107E	D0 FB	BNE #107B
1033	00 00	CFX #000	1080	AC 0F 10	JMP #105F
1034	00 10	BRK #1051	1083	00	RTS
103B	AD 12 D0	LDA #0012	1004	AC 10 30	LDY #0010
103C	AS	TAY	1007	00 00 30	STY #0000
103D	29 07	AND #07	100A	A2 10	LDX #010
103F	00 10	ORA #010	100C	00 00 30	LDA #0000
1041	CD 12 D0	CFX #0012	100F	00 01 30	STA #0001
1044	FB FB	ISX #1044	1002	CA	DEX
1045	BD 11 D0	STA #0011	1003	10 F7	BPL #100C
1048	AD 10 D0	LDA #0010	1005	00	RTS
104C	70 03	BMI #1003			

Ako ste oćevali nekakv gegantski rutinu - prevarli ste se. Kao što vidite, rutina je dugačka 95 bajtova, što i nije puno. Podelićemo je na segmente kako bi smo je lakše sagledali i shvatili.

Adresa \$1000 - \$1020 : inicijalizacija;

Adresa \$1021 - \$1032 : glavna IRQ rutina;

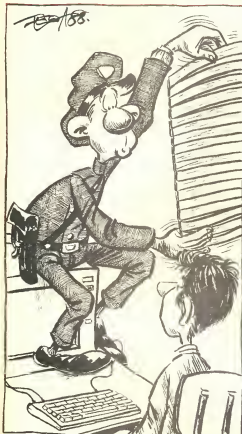
Adresa \$1035 - \$1054 : potprogram koji kontrolisuje uzete vrednosti iz tablele i smešta ih u SD011. Ovaj potprogram proverava uzete vrednosti iz tablele, postavlja određene bitove potrebne za funkcionisanje registra i tek onda ih smešta u SD011;

Adresa \$1055 - \$1083 : potprogram koji uzima vrednosti iz tablele i kontrolisuje brojače. U ovom delu programa vrši se kontrola skaniranih segmenta na ekranu (da li je raster prešao jedan red ili ne) i vrši se proverica da li su sve vrednosti iz tablele uzete;

Adresa \$1084 - \$1095 : skroz vrednosti u tabeli za registar SD011. Ovo je standardna rutina koju ćete sreći u svim programima kod kojih se neke vrednosti uzimaju iz tablele a zahteva se stalno 'kruženje' ovih vrednosti. Tada se koristi ova kratka rutina koja će vrati vrednosti u postojeću tabellu.

Pa, da proanaliziramo svaki segment posebno.

Prvi segment (inicijalizacija) nećemo objašnjavati (verovatno je već sanjali noć). Drugi segment je od adrese \$1021 do \$1032. Tu je glavna IRQ rutina. Proverava se da li se raster prešao dogodio (lda #EA07, STA #D019). Ako nije, smešta se na standardnu rutinu na adresu #EA07 na koja sačinava sadržaj registra i skroz u IRQ rutinu. Ako jeste, smešta se na adresu \$102C (BMI #102C). Tu su dva poziva potprograma za adresama \$1055 i \$1084. Da pogledamo rutinu za \$1055. Prvo se u registar SD011 postavlja vrednost \$15 (decimalno 21). Što postavlja ekranski prikaz od 24 reda umešto postojećih 21. To je standardan postupak kod



nost iz tabele postavlja u registar \$D011. Sledeci postavljanje vrednosti za brojače i povratka iz potprograma. Zatim se poziva potprogram na adresi \$1084 gde se izvršava skrol vrednosti u tabeli za registar \$D011 i sve vrednosti se pomeraju za jedno mesto udesno. U sledećem prolazu kroz IRQ rutinu izvršuje se različit pomeraj redova na ekranu, i, pošto će se vrednosti iz tabele stalno vrteti, dobićemo utisak sabijanja i razvlačenja. Na ovaj način se ostvaruje roletna efekat.

Pošto je za program vrlo bitno koje su vrednosti u tabeli, mi ćemo vam dati dve naše kombinacije koje prave različite efekte a koje vi, naravno, možete menjati onako kako to vama odgovara:

M 3000 04 04 04 05 05 05 06 06 07 07 08 08 07 07 06 06 05 05 06 04 04 04 04

M 3000 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0B 0A 09 08 07 06 05 04 03 02 01 01

Da biste se uverili u istinitost tvrdnji autora teksta kako ono što se događa na ekranu zaista podseća na roletnu, uradite sledeće. Pošto ste ukucali vrednosti iz tabele izaći ćete iz monitora (resetovati kompjuter ili pritisnuti RUN-STOP/RESETORE, a zatim NEW) i otkucati sledeće u BASICU:

10 PRINT "< SHIFT/CLR"
20 POKE 53280,0:POKE 53281,0
30 FOR T=1024 TO 2023
40 POKE T,160
50 NEXT
60 SYS 4096

Ekran će se izbrisati i obojiti u crno, jer ćemo čitavu ekransku memoriju popuniti inverznom blanko znakovima (kod je 160) a zatim sledi posvajanje rutine na adresi \$1000 koja će vam pružiti retko vidjen efekat. Prava roletna, zar ne!

Sada možete obrisati ekran i ispisati na njemu neku pospravnu poruku iz vašeg introa da pogledate kako bi to izgledalo. Verujemo da će vam se sviđati! Ukoliko želite da promenite talasanje na ekranu tako da se, recimo, letnja ne svaki red nego po dva ili tri reda ekranskog prikaza, ništa lakše. Određivanje veličine segmenta koji će raster da kontrolise ostvaruje se od adrese \$1077 - \$107B. Tu se na potprogramu vrednost rastera dodaje vrednost osam (osam tačaka čini jedan red). Disasemblirajte program i promenite vrednost koja se dodaje rasteru (u programu stoji CLC, ADC# \$08) na \$10 (16) za pomeranje po dva reda na ekranu ili \$30 (48) za pomeranje po tri reda na ekranu. Na ovaj način možete da sužavate ili povećavate trake u kojima će slika ili tekst da se letinja. Još jedna stvar koju možete da promenite je početna vrednost rastera. Naime, u našem primeru početna vrednost rastera (koja je postavljena u inicijalizaciji) je \$20, što je izvan vidljivog dela ekrana, tako da će se ostvariti pomeranje svih linija na ekranu! Međutim, ukoliko poželite da vam se, recimo, samo donja polovina ekrana talasa, a gornja da stoji mirno, promenite vrednost koja se smešta u raster u delu za inicijalizaciju (linija 100B). Sada će gornja polovina ekrana stajati mirno a donji deo ekrana poigravati.

Primetili ste da u tabeli postoje 24 mesta za vrednosti koje će se smeštati u registar \$D011. Međutim, sasvim je moguće da poželite da napravite nešto još efeltnije za šta vam je potrebno više podataka. Moraćete, znači, da proširite tabelu. Evo šta treba da uradite. Recimo da vam je potrebna tabela za 48 mesta. Prvo što ćete promeniti je linija gde se stanje brojača (linija 1073) poredi sa \$18. Tu ćete ubaciti novu vrednost \$30 (48). Drugo, u potprogramu za skrol tabele promenite neke veličine. Pošto se na početku ove rutine poslednja vrednost iz niza postavlja na mesto prve, vi ćete promeniti adresu poslednje vrednosti u tabeli na \$3030. Poslednje što ćete uraditi je promena brojača za skrol vrednosti (X registra) sa \$18 na \$30. Ovim ste proširili tabelu na 48 mesta.

To bi bilo sve za ovo izdanje Intro servisa. Ukoliko imate poteškoće sa rutinama objavljenim na ovim stranicama ili ukoliko biste želeli da znate kako je napravljen bilo koji intro-efekat kog ste negde ugledali - pišite nam, i vaše želje biće ispunjene.

Neka sadržaj sledećeg izdanja oстане tajna. Sve što možemo da vam obećamo jeste da će biti zaista zabavno!

s svih skrolova. Tabela sa vrednostima za registar \$D011 nalazi se na adresi \$3000. Pošto se postavje brojači na početne vrednosti, iz tabele se uzima prva vrednost. Skače se na potprogram na adresi \$1035. Proverava se da li je uzeta vrednost nula. Ako jeste, trenutna vrednost rastera smešta se u Y registar i sledi povratka iz potprograma. Uvećava se vrednost na adresi \$3000 (tj. uvećava se vrednost brojača), poredi sa \$18 (da li su sve vrednosti iz tabele postavljene u registar \$D011) i ako jesu sledi povratka iz potprograma na adresi \$1055. Ako brojač nije stigao do \$18 vrednost iz Y registra (setite se da je tu bila smeštena trenutna vrednost rastera) prebacuje se u akumulator (IYA) i dodaje mu se vrednost 08 (stvora se segment od jednog reda odnosno osam tačaka). Ta vrednost se poredi sa položajem skanirajućeg mlaza: čeka se da se raster poklopi sa novom vrednošću, odnosno da pređe na novi red. Kada je raster prešao na sledeći red program postavlja novu vrednost brojača i uzima novu vrednost iz tabele.

Da pogledamo sada slučaj kada je na adresi \$1035 ustanovljeno da je vrednost iz tabele različita od nule. Tada se ta vrednost prvo ANDuje sa vrednošću 07 (maska za prva tri bita). Zatim se vrši setovanje četvrtog bita koji, ako je resetovan, prozračuje da ceo ekran bude prazan, boje pozadine. Zato se ovaj bit prethodno setuje da ne bi došlo do "gašenja ekrana" usred programa. Proverava se vrednost rastera i ne dozvoljava se da se bilo šta desi pre nego što raster dođe na isto ono mesto na kojem se zatekao kada je prva vrednost uzeta iz tabele. Tek tada se vred-

HAKERSKI BUKVAR

Kako zvuči Amstrad

Odmorećemo se ovog puta od Spectruma. Tema je zanimljiva: kako uz nimalo para, sa Amstradom dobiti - mnogo muzike.

Pišu Nikola Popević i
Predrag Bećirić

Amstrad CPC serija računara u svojoj unutrašnjosti ima ugrađen jedan čip nenoćibnog imena AY 8912, koji je za dužen isključivo za generisanje zvuka, ili kako ga Englezi zovu, Programmable Sound Generator (PSG). Upravo taj čip zaslužan je za izvrsnu muziku koju se može izvući iz CPC-a. Medutim, u svemu tome moramo ohrabiti pažnju i na ljudski faktor, tj. na čoveka koji mora da isproba zvuk tako dobru muziku. A upravo tu potetnici imaju velikih problema.

AY 8912 podržava tri zvučna kanala sa 8 oktava (jedna oktava - 12 različitih zvukova). Kontrolisanje ta tri kanala i nije neki problem sve dok je korisnik zadovoljan jednostavnim BEEP-ovima. Čim mu se ukaže potreba za većim opsegom zvučnoga, efikasnijim prelazima između tonova i tonalitetu, mora dobronije zmeđući uputstvo za upotrebu i dometka se mučiti sa glomaznim ENT i ENV komandama, sa milion parametara koje treba uneti da bi se dobio jedan konkretan zvuk.

Naravno, neg sve baš tako crno, parametara nema milion, ali ih u svakom slučaju ima pre-više. Zato je i napravljen program koji vam predstavlja i u ovom broju. Uz njegovu pomoć napravite lepu muziku i interesantne zvučne efekte, a Lecognitive Basic bice obogaćen za još tri komande.

AY 8912

Da biste razumeli rad programa na listingu 1, evo još par podataka o čipu AY 8912. Već smo rekli da čip podržava tri nezavisna kanala A, B i C i na njima u jednom trenutku može biti ili zvuk ili šum. Zvučnik, ugrađen u kompjuter, može proizvesti veliki opseg frekvenci-ja zvuka, medutim, mogućnosti šipa još su veće, tako da neke duboke tonove nije moguće čuti ako na kompjuter nije priključen neki Hi-Fi uređaj (preko izlaza STEREO). Naravno, za neku svakodnevnu upotrebu ili programiranje igara takvi tonovi nisu nam ni potrebni.

AY 8912 čip nije tako prost kako se to na prvi pogled može učiniti. Sadrž:

- Ton generator koji proizvodi zvake različiti frekvencija za svaki kanal;
- Generator šuma zadužen za buku kojom vaš Amstrad budi ukućane svake večeri tokom igranja pucačkih igara;

- Mikser, koji kombinuje izlazne podatke na tri kanala i preventivno uskladuje tonove na jednom i šumove na nekom drugom;

- Amplituder, koji određuje da li će zvuk biti "nivan", odnosno da li će tokom izvođenja jednog tona biti ikakvih promena u nivou ili jačini zvuka;

- Generator envelopea zaslužan za menjanje amplitude zvuka priklom izvođenja;

Sve ove različite operacije AY 8912 čipa kontrolishe 16 registratora (oznake su im R0, R1, ..., R15):

- R0 i R1 kontrolishe zvuk na kanalu A
- R2 i R3 kontrolishe zvuk na kanalu B

U suprotnom, ako je C bit resetovan, pećnu zvuka određuju tri bita 8, 9, i 10. registra.

Registri 0,1,2,3,4 i 5 kontrolishe visinu odsv- ranog tona. Ovi registri su grupisani u parove tako da svaki par određuje jedan kanal. Nih registar svakog para određuje takozvani "Fine Tune", odnosno fino "štimovanje". Viši registar svakog para koristi 4 bita (od 0 do 3) da bi kontrolisao takozvani "Coarse Tune", tj. grubo "štimovanje". Kada se kombinuju vrednosti sa ovim registri, ta vrednost tačno određuje visinu odsv- ranog tona. Šema ovih registratora data je u tabeli 2.

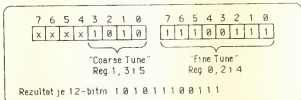


Tabela 2.

- R4 i R5 kontrolishe zvuk na kanalu C
- R6 kontrolishe šum
- R7 kontrolishe mikser
- R8 jačina kanala A
- R9 jačina kanala B
- R10 jačina kanala C
- R11 i R12 kontrolishe period envelopee
- R13 - ugled envelopee

Registri 8, 9 i 10 kontrolishe jačinu zvuka na pojedinim kanalima. Jačina je određena sa samo 5 bitova (od nultog do četvrtog), a precizna 3 bita su neiskorišćena. Šema registra, otprilike, izgleda kao u tabeli 1.

bitovi							
7	6	5	4	3	2	1	0
x	x	x	C	x	x	x	x

Tabela 1.

Četvrti bit (obeležen sa C) je kontrolni bit. Bitovi od 0 do 3 određuju jačinu i tako ona može varirati od 0 do 15 (kada su sva tri bita setovana 8111 = 15). Ako je kontrolni bit setovan, onda se prioritet dat generatora envelopee, koji će određivati promenu jačine zvuka (ako je uopšte ima) tokom izvođenja tonova.

Dvaznastobitni rezultat malopre spomenuti ekvivalencija se vrednosti koja se unosi u bežiku za visinu zvuka. Registar 6 radi na sličnom principu kao i savršeni registar, s tim što kontrolishe šum generator. Ovaj registar koristi 5 bitova (od 0 do 4), i što je veća vrednost unese- na, to će osnovna frekvencija šuma biti niža. Vrednosti osnovne frekvencije šuma, znači, mogu biti u rasponu od 0 do 31.

Registar 7 je najkomplikovaniji za shvatanje. Treba naučiti njegovo pravilno korišćenje, pošto miksaže tonove i šum za registre 8, 9 i 10, inače će se napraviti prava zbrka. Šemu 7. registra možete videti u tabeli 3.

7	6	5	4	3	2	1	0
x	x	1	0	1	1	1	0
— akt šuma akt tona							
x	x	C	B	A	C	B	A

Tabela 3.

Ako je neki od bitova setovan, dotični kanal biće uključen, pa će se na njemu čuti šum ili

rezultat	kanali	bitovi				rezultat	kanali		
		5	4	3	2			1	0
Šum uklj	CBA	0	0	0	0	0	0	ton uklj	CBA
---	CB_	0	0	1	0	0	1	---	CB_
---	C_A	0	1	0	1	0	1	---	C_A
---	C__	0	1	1	0	1	1	---	C__
---	_BA	1	0	0	1	0	0	---	_BA
---	_B_	1	0	1	1	1	1	---	_B_
---	__A	1	1	0	1	1	0	---	__A
Šum isklj.	CBA	1	1	1	1	1	1	ton isklj	CBA

Tabela 4.

ton, u zavisnosti od bita koji posmatramo. U tabeli 4 optasno je kako različite vrednosti 7-og registra deluju na tri zvučna kanala.

6, 17 bit su 1/0 bitovi, tj. povezani su sa skirnatiranjem tastature, 1 sa sadu nas se zadržavaju. Registar 13, kako je na početku teksta napomenuto, određuje izgled envelope. Odreden je sa samo četiri bita, i svaki ima svoje ime: bit 0 ili Hold, bit 1 ili Alternate, bit 2 ili Attack i bit 3 ili Continue. Registar 13 dolazi od izražaja samo ako je vrednost 16 ubačena u registre 8, 9 i 10. Bilo koja vrednost manja od 16 neće dozvoliti registru 13 da „umeja svoje prste“ u kretanje amplitude zvuka. Semu 13, registra naći ćete u tabeli 5.

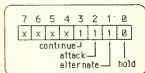


Tabela 5.

HOLD: Kada je bit 0 setovan, envelope će biti ograničena na samo jedan period.

ALTERNATE: Kada je bit 1 setovan, tada će envelope menjati svoj pravac na kraju svakog perioda.

CONTINUE: Kada je bit 3 setovan, period envelope bude definisan bitom HOLD.

Da bi se cela ova zavrslama oko bitova koji određuju envelope lakše razumela, u tabeli 6 prikazan je izgled krive jednog tona u zavisnosti od stanja bitova 13, registra.

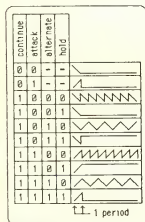


Tabela 6.

Registri 11 i 12 kontrolišu period envelope. Registar 12 sadužen je za „Fine Tune“ (fino podešavanje) a registar 11 za „Coarse Tune“ (grubo podešavanje). U osnovi, ova dva registra određuju kada će jedan konstantan ton biti malo utišan ili pojačan. Iskusi programeri melodija na računaru uz pomoć ovih registra mogu napraviti širok opseg različitih zvukova: od piska lokomotive do eksplozije svemirskog broda.

10	ORG	20000	720
20	SEND:	EGU #BD34	730
30	OFF:	EGU #BCA7	740
40		LD BC,COMTAB	750
50		LD HL,BUF	OUT1:
60		CALL #BCD1	760
70		RET	770
80	COMTAB:	DEFW NMETAB	780
90		JP SNO	790
100		JP PLAY	800
110		JP SOFF	OUT2:
120	NMETAB:	DEFB "S","N"	810
130		DEFB "D"#S0	820
140		DEFB "P","L","A"	830
150		DEFB "Y"#S0	TABLE:
160		DEFB "S","Q","F"	DEFW #0000
170		DEFB "F"#S0	DEFW #00EE
180		DEFB 0	DEFW #0D4D
190	SND:	LD A,(IX+2)	DEFW #0BDA
200		PUSH AF	DEFW #0B2F
210		CP 7	DEFW #09F7
220		LD A,(IX+0)	DEFW #08E1
230		JR NZ,NAND	DEFW #07E9
240		AND #3F	DEFW #0E18
250	NAND:	LD E,A	DEFW #0C6E
260		POP AF	
270		CP #0E	DEFW #0A8F
280		JR NC,REST	DEFW #09A8
290		JP OUT2	DEFW #0861
300	PLAY:	LD A,(IX+6)	DEFW #0000
310		PUSH AF	DEFS 4
320		LD A,(IX+4)	NOP
330		PUSH AF	CALL OFF
340		LD A,(IX+2)	RET
350		OR A	NOP
360		JR Z,REST	
370		SLA A	
380		LD E,A	
390		LD D,0	
400		LD HL,TABLE	
410		ADD HL,DE	
420		LD E,(HL)	
430		INC HL	
440		LD D,(HL)	
450		POP BC	
460		LD C,0	
470		DEC B	
480		JR Z,SKIP	
490	ROTA:	SRL D	
500		RR E	
510		DJNZ ROTA	
520	SKIP:	POP AF	
530		PUSH AF	
540		SLA A	
550		DEC A	
560		CALL OUT1	
570		LD A,(IX+0)	
580		CP #10	
590		JR C,OK	

600	LD	A,#10	POP	AF
610	OK:	LD E,A	LD	E,0
620		PUSH DE	JP	RETRST
630		LD E,#39	LD	L,A
640		LD A,7	LD	C,D
650		CALL OUT2	CALL	SEND
660		POP DE	DEC	L
670		POP AF	LD	A,L
680	RETRST:	ADD A,7	LD	C,E
690		CALL OUT2	CALL	SEND
700		RET	RET	
710	REST:	POP AF	RET	

720	POP	AF	POP	AF
730		LD E,0	LD	E,0
740		JP RETRST	JP	RETRST
750	OUT1:	LD L,A	LD	L,A
760		LD C,D	LD	C,D
770		CALL SEND	CALL	SEND
780		DEC L	DEC	L
790		LD A,L	LD	A,L
800	OUT2:	LD C,E	LD	C,E
810		CALL SEND	CALL	SEND
820		RET	RET	
830	TABLE:	DEFW #0000	DEFW	#0000
840		DEFW #00EE	DEFW	#00EE
850		DEFW #0D4D	DEFW	#0D4D
860		DEFW #0BDA	DEFW	#0BDA
870		DEFW #0B2F	DEFW	#0B2F
880		DEFW #09F7	DEFW	#09F7
890		DEFW #08E1	DEFW	#08E1
900		DEFW #07E9	DEFW	#07E9
910		DEFW #0E18	DEFW	#0E18
920		DEFW #0C6E	DEFW	#0C6E
921		DEFW #0A8F	DEFW	#0A8F
930		DEFW #09A8	DEFW	#09A8
940		DEFW #0861	DEFW	#0861
950		DEFW #0000	DEFW	#0000
960	BUF:	DEFS 4	DEFS	4
970		NOP	NOP	
980	SOFF:	CALL OFF	CALL	OFF
1000		RET	RET	
1010		NOP	NOP	

Tri nove naredbe

Na listingu 1 nalazi se assemblyski listing programa koji će vam omogućiti da lakše umete site parametre za svušta čip. Program vam do nosi tri nove komande: PLAY, SND i SOFF. Sve one unose se sa RSX prefiksom (0, kako je to praksa kod Amstarovih CPC-a), kako je koristite dotične komande:
 IPLAY, <kanal>, <oktava>, <nota>, <pašina> odsvirate ton na određenom kanalu (1-3), određene oktave (1-8), note (1-12) zadate jačine (1-15). Za oktave, visine tonova i jačina pogledajte uputstvo koje ste dobili uz vaš Amstar. Tu možete pronaći i frekvenciju, period kao i relativnu grešku odsviranog tona. Parametri koji idu uz PLAY slični su onima iz bejka.

Uz pomoć ISND instrukcije unosite u određeni registar željenu vrednost. ISND, (registar), (vrednost), gdje registar može biti u rasponu od 0 do 13, a vrednost od 0 do 255. Za pravilan ton, detaljno proučite ovaj tekst i uputstvo za upotrebu.

ISOFF je komanda bez parametara i isključuje sve zvučne kanale.

Vaš Amstar CPC krije u sebi veoma moćan čip za generisanje zvuka. Dobro, nije zvan Amigdio, ali se ipak mogu postići mnoge lepe melodije. Nadamo se da vam je ovaj tekst makar malo pomogao u savladavanju AY 8912.

Informacije o Amstarovom zvučnom čipu preuzete su iz izvanredne knjige „Advanced Programming Techniques on the Amstar CPC 464“.

AVANTURE

Opet Džek i Ork

U ovom broju nastavljamo rešenja za dve popularne avanture. Imali ste strpljenja - isplatilo se.

Piše Nikola Popević

JACK THE RIPPER

U prošlom broju bilo je obavezno rešenje prvog dela avanture „Džek Trbosek“, a sada sledi nastavak vaših putestevanja u potrazi za rešenjem misterije masovnog ubice. Na kraju prvog dela, Ledi Maybank vam je poručila da kad vam bude potrebna pomoć pozovite ženušku osobu po imenu Hermione. Posle toga, padate u nezvest i drugi deo počinje u momentu kada još uvek niste potpuno svjesni spoljnog sveta... Um vam lebdi negde između jave i sna... Tada treba pozvati Hermione koja je u stvari služavka Ledi Maybank i koja će se pobrinuti za vas.

Budite se u sobi u stanu Ledi Maybank sa zavojima preko mesta gde vas je pogodio atentatorov metak. Pokušajte da ustanete (LEAVE BED) i videćete da ste preslabi da dugo stojite. Zato otvorite pregradu na noćnom stočiću (OPEN CABINET) i odajte uzмите flaku i popijte brendi koji vas efektivno oporavlja. U ovom delu potrebno je naći se u pravo vreme na pravom mestu, tako da nemate dovoljno vremena da sve istražite. Postupajte strogo po uputstvima, izbegavajući sve gramatičke greške i lutajući koje obično kad-tad nastupaju u igranju avantura.

Idite W, D, N, N i naći ćete se leprer ulaznih vrata. Zavojnite na vrata pritiskajući odgovarajući taster pored vrata (PRESS BUTTON) i zatim se brzo sklonite u otašavu (S.E). Hermione će izići da pogleda ko je zvonio. Ovak manevar bio je neophodan stoga što ona sprema sobu Ledi Maybank koja se nalaza naspram vaše. Kada pokušate da uđete u dotičnu sobu, Her mione vas uljudno ali i odlučno vraća u krevet. Pošto je otišla da pogleda ko je na ulaznim vratima, imate vremena da istražite sobu Ledi Maybank. Idite W,S,U,W i otvorite orman (OPEN WARDROBE). Unutra je vaše odelo. Uzmite ga i obucite i zatim krenite na istok i gore. U ovoj sobi se prvi put direktno susrećete sa crnom magjom.

U sobi je sto, postavjen za neki obred. Nekoliko relikvijskih predmeta leži na njemu. Za sada se ne obazirite na sto, već otvorite zavese (OPEN CURTAINS) i ukazuje vam se policia sa knjigama. Pretražite knjige i naći ćete jednu koja će vam, u veoma skrtačenom obliku, objasniti šta je svrha obreda koji je započet na stolu, i u čemu je nastao problem. Znajući da u svemu tome nasa čista posla, ipak se prihvatite magjanja i napre uzмите diniju (GET DISH), a zatim je TABLE). Pošto je niste stavili na isto mesto gde je i ranije stajao, proverite odnos između relikvija u vodi (TRACE VERITAS IN WATER) i saznate da nema nikakvog negativnog sprega sila na stolu. Pogledajte kristalnu kuglu. U kugli se vidi uzor koji nastaje u ulici Hanbury St. Vremenom je sada vrlo malo, brzo idite dva puta dole i tri puta na sever, pa zaustavite taksii (HAIL CAB) i recite taksistii da vas vodi u Hanbury St. (SAY

TO CABBY, HANBURY ST.)

Tamo vas već očekuje narod na ivici opšte panike. Jedna mlada žena leži iskasapljena na pločniku, a kada se približite lešu, na neobičan način gubite svest i padate sve dublje i dublje... Budite se potpuno belesnisi u maloj podzemnoj sobi. Vaše ljudsko telo leži pored vas, javde dišući. Soba na izgled nema izlaza, međutim vama kao duhu ne predstavlja nikakav problem jedan obešan zid (ma kako debeo bio) Idite NE i naći ćete se u dugačkom podzemnom hodniku. Prošetajte se hodnikom i započnete dvoja vrata i njihove čudne čuvarke: W, W, E, E, W. Tu vas sreće Ledi Maybank i objašnjava celu stvar u vezi sa Džekom Trbosekom, ubistvom, magjom i daje odgovore na sva pitanja koja su se nagomilala tokom igre.

Stvar je u tome što ispod Londona postoji još jedan, mnogo stariji grad koji se na crnoj magiji održava već vekovima. Ubistva koja čini Džek Trbosek u stvar su

obredna (zato ono rasparivanje creva preko ramena) i za to kratko vreme dok je „operisao“ Džek Trbosek magija i podzemni grad dolaze do svoje kulminacije. Crna magija preči da izbjegne na površinu i izazove haos i anarhiju na Londonskim ulicama. Celu stvari suprotstavili ste se vi (igrač) i sama Ledi Maybank koja sprovodi belu magiju. Zato vam u trećem delu predstoji završna bitka sa magijskim zlom.

No, najpre se treba pobrinuti za dva čudna stazaara na vratima jedan od njih stalno govori laži, a drugi stalno istinu. Onaj koji govori lažiju je Rendelvaer, i čuva vrata koja će vas odvesti u treći deo igre. Prolazak kroz druga vrata je fatalan. Idite na istok i recite čovku SAY TO MAN „RENDLEWISE IS LIE“. Odgovor je jednostavan, a dva čovečuljka daju različite odgovore. Idite još jednom na istok i srećete razapeta Ledi Maybank koja vas upućuje u treći deo, i (zarobu reč „Kerajma“, koja je ujedno i šifra za treći deo. Na šalost, kao što možda znate, na Spectrumu je treći deo bagovan tako da je dalje igranje nemoguće. Ipak, ako želite okušati sreću i ako želite da znate da li vaša verzija radi, uradite sledeće:

Na početku idite na jug i gore, pa uzмите klijuč. Sifidite dole i idite na sever do zida na kojem su ispisani nekaкви simboli. Prošetajte i detalj na zidu koji će vam zapasti za oko. Tu je sakrivena klijučovca, pa otključajte vrata i prodite kroz njih. Naći ćete se u prelepom vrtu. Idite na sever dok ne naidete na vrata koja možete otvoriti i šilite dalje na sever. Kada dođete do raskrsnice, idite na istok. Ako se u tom momentu igra ne blokira već se lepo iscrtala slika, vaša verzija je ispravna i moguće je dalje igranje. U suprotnom, igra je tu kraj.

I pored biga, u trećem delu „Jack the Ripper-a“ moguće je obaviti par stvari (naći zlatno jaje, otvarati ga i zatvarati nalaziti čudne predmete unutra), no to sve ostavljamo vama da otkrijete. Od nas je za sada bilo dosta.

Ime Vladimir Pavlović već ste čuli... Da, to je momak koji je prvi u ovom broju od njega nastavak rešenja za Orka i superdodatak. SPY TREK.

KNIGHT ORC II, III

Pošto je uputstvo za prvi deo već dato, omdah prelazimo na sledeći deo.

Na početku krenite na jug i ispitajte natpis (INSCRIPTION). Naučili ste čaroliju GLOW, koja vam omogućuje istraživanje „mračnih prostora“ Odmah je bacite na sebe (CAST GLOW AT ME), pa više



nećete imati problema sa mrakom. Sada se uputite ka kuhinji (GO KITCHEN). Međutim, na steničanju koje vodi u kuhinju nešto će vas mlatiati po glavi i oboriću nazađ. Rešenje je sasvim lako - porađajte orka zvanog Oink (FIND OINK) i ukradite mu kacugu (STEAL HELMET). Ne upućajte se u kavgu sa njim već ga navedite štam (WEAR HELMET) i ponovo krenite u kuhinju. Udarac će se odbiti o šlem, i dospećete u kuhinju gde će te naći vreću (SACK), nož (KNIFE), posuđavnik na kojem je pita od pacova (TRAY, RAT PIE) i orka zvanog Braunz koji vas je prethodno udario po glavi. Uzmite sve (TAKE ALL), pa ispitajte Braunza (EXAMINE BRAINZ), da biste saznali mu budozvan (GET CLUB). Šlidiće dole i krenite dvaput na zapad. Tu ćete sresti Groka (Joink) - za engleski onomatopojno proznanja, koji će vam narediti da mu donesete nešto za jelo. Dajte mu pita (GIVE RAT PIE) i on će vam dati mapu. Ispitajte je, i saznaćete za neke lokacije na koje stizešte pomoću naredbe GO + mesto.

Krenite na istok, jug, zapad, jugozapad bacite se u vodu i prsto-za-ću da vam ne bi smetala (GLOW), pa krenite na istok. Pročitajte rukopis (READ WRITING) i narušiti ste još jednu čaroliju - GOLD. Ponovo bacite GLOW na sebe, pa se uputite do Rainbirđa (FIND RAINBIRD). Rainbirđ je većina konstant jer vam može odgovarati na pitanja o raznim stvarima (obraćajte mu se sa ASK SA, FIND ANSWER). Predmet koji vam treba. Pitaš je za njegov status (PERCH), i dobili ste novu čaroliju - LOCATE. Pomoću nje možete saznati gde se nalazi neki predmet ili osoba (CAST LOCATE AT predmet). Sačekajte da se pojavi Druid (WAIT FOR DRUID) koji će u jezzeru pročitati novu čaroliju - CHARISMA - pomoću koje se možete ulepšati.

Sada potražite šabu (FIND FROG), i kada je nađete setite se kako i poljubite je. Oci na žalost nije lako pronaći - šabe će sa gađanjem otpjunati i pobeći. Ispitajte šljunak koji je šaba ispljunala i dobili ste novu čaroliju JUMP pomoću koje prolazite kroz zidove. Krenite do kuće koju ste videli na mapl (GO HOUSE), pa krenite na istok i sever. Ovdje ćete primiti rešetku (GRATE) ispod koje gori vatra. Ugasite je čarolijom COLD (CAST COLD AT FIRE), pa pročitate šta piše na rešetki. Tako ste saznali čaroliju EYE, pomoću koje prizivate magično oko koje će ispuniti svaku vašu naredbu. Sada pronadite duha (FIND GHOST) i pratite ga (FOLLOW), pa će vas odvesti do tajne prostorije. Ovdje uzimate kosti (BONES), pa ih osetite i saznaćete novu čaroliju, SLOW, koja usporava.

Sada krenite do miša (FIND MOUSE), i pratite ga do spavaćice sobe. Kada uđete zatvorite vrata (CLOSE DOOR), i pogledajte iz

Prizovite oko (CAST EYE) i naredite mu da ode u protivu (EYE GO TO HOLE). Sada možete uzeti karticu od slonovaće. Stavite nešto predmet u vrata (PUT predmet IN HOLE). Pokažite da udarite miša (HIT MOUSE). Pobeći će u pokotinu. Sačekajte da izade pa ponovo otvorite vrata dvaput. Kada zavoteite i pokotinu (JERVICE ponovo udarite miša, i on će se izbezumiti jer neće imati gde se pobećegne. Bacite vreću (DROP SACK), i on će se sakriti u njiju. Sada uzmite sve što ste razbacali po sobi i krenite u baštu (GO TO GARDEN). Uzmite beli luk (GET GARLIC) i posnovite oko. Naredite miša da jednom čeka, pa da ubavi jabuku (WAIT 1, CATCH APPLE), i zaresite drvo (SHAKE TREE). Uzmite jebuku od oka i ispitajte je, pa će te dobiti EMPATHY čaroliju pomoću koje možete čitati mišli drugim osobama.

Uđite u šapu (ENTER SHED) i zatvorite vrata (CLOSE DOOR), pa ispitajte poruku. Dobili ste čaroliju za rastite - GROW. Idite na istok i bacite GROW na tikov (CAST GROW AT MARRROW). Ispitajte je i otkrićete CURE čaroliju pomoću koje se možete izlečiti od povreda.

Nadine Vampira (FIND VAMPIRE), i kada vrata počnu da se zatvaraju odgovorite sa YES. Sačekajte da se Vampir probudi, pa mu dajte miša i uzmite polovinu novčića (HALF COIN). Vampir će vam reći vrata su zatvorena. Sa novčićem krenite do spomenika i ubacite ga u otvor (INSERT COIN IN RECESS). Prizovite oko i naredite mu da jednom sačekta, pa da ubaci novčić (EYE WAIT 1, INSERT COIN IN RECESS). Krenite na jug, i kada se grobnica otvori pogledajte u nju (LOOK IN TOMB). Dobićete čaroliju DETECT.

Ostavite luk i krenite do plakete (GO PLAQUE). Bacite čaroliju COLD na bilo kakvo vam demone koje bi smetalo (CAST COLD AT MUD). Prizovite oko pa mu recite da sačekta i protirja plaketu (EYE WAIT 1, RUB PLAQUE), pa je i sami protrebatje. Dobili ste čaroliju FIREBALL kojom prizivate vatrenu loptu kojom komandujete kao sa lokom.

Krenite ponovo do Rainbirđa (ako želite možete ga pitati o raznim čarolijama), pa prizovite oko i vatrenu kuglu i naredite im da ubijaju napasime (KILL ANTS) i sa njihovim napasime, i kada ih se ponovo ize, uzimate diže od silnara (AMBER DISK). Ispitajte je i dobićete čaroliju MAGICIAN. Kada budete našli sve čarolije pomoću ove postaćete čaropajku.

Uptajte Rainbirđa o sebi, pa će vam reći šta treba da uradite. Uzmite neko od mnogobrojnih blaga na koje ćete uz put naći, stavite ga u vreću, pa se uputite do mosta koji čuva Trola (GO TO BRIDGE). Trola daje blago, pa krenite na most. Prizovite oko, naredite mu da jednaput sačekta, i da povuče uzicu koja visi sa mosta (EYE WA-

IT 1, PULL STRING). Povucite je i sami, i dobićete prsten sa bleđim natpisom. Svako ko je čitao „Gospodara prstenova“ setiće se da ga stavi u vatra da bi proštao natpisa. Na taj način ćete dobiti čaroliju EXORCISE kojom prekladate sve vredbiste.

Krenite do parčeta drveta koje je srećno sveučalo do biste mogli da ga pročitate (FIND LUMP) i bacite EXORCISE na njega. Dobili ste FLY čaroliju koja vam omogućava da letite.

Krenite do bašte i bacite FLY na statuu (CAST FLY AT STATUE). Dobili ste čaroliju SHIELD pomoću koje se štitate od povreda. Bacite je na sebe i doбили ste neprobajan oklop. Krenite do ulaza u zamak (GO TO CASTLE), i na kopozeci koji drže pokretni most bacite KNIVES čaroliju. Konopci su presečeni, ali na zidinama se pojavljuju ratnici koji prosičaju kijačo ulje. Ne obraćajte pažnju na njih i idite na jug.

Nađi ćete se na ivici jezera sa kiselinom. Bacite FLY na sebe, pa krenite preko njega na jug. Nađi ćete na vrata koja se otvaraju dugmetom smeljenim otokom u kiselini. Ne pokušavajte da ih otvorite već otkucate CAST JUMP SOUTH. Nađi ćete se u zamku. Krenite na zapad pa dole, i dozvolite da vas ljudi tamniću oklope. Krenite na sever, i uzмите oklop (SUIT) i mač u koricama (SWORD IN SCABBARDS). Obucite oklop (WEAR SUIT), pa krenite na jug-jug-gore, istok, zapad na jug-jug, i otvorite ulaz (KNOCK OPEN DOOR). Munje će se zadržati na oklopa i okovima, a vi krenite na sever.

Učtivo pozdravite sveštenika-bibliotekara (MONK HELLO) i krenite na sever. Tu ćete nađi poslednju čaroliju Vratite se do vrata koja se otvaraju dugmetom, i pokupite sve što ste ispusili. Sinite SHIELD čaroliju sa sebe, pokačite se sa nekim i poginjte. Gim stignute za njim otkucajte OPEN DOOR. Sinite vraz (REPAIR WEAPON) i otvorite drugi deo igre (oni su tehnikom i robotima).

Krenite na istok, i pokupite reprogramator. Navučite vraz (WEAR VISOR), i čim vas izbače iz raja krenite do miša (FIND MOUSE). Regrutujte ga (RECRUIT MOUSE), i on će slušati sve što mu naredite. Uzmite ga (CATCH MOUSE), i krenite do zmapa (FIND DRAGON). Na pitanje odgovorite YES i kad dođete do zmape ispitajte miša. On će se baciti na zmapa i pobeći da ga grize za rep, pa će se i zamjzdati. Regrutujte ga, ali ga za sada ostavite na miru.

Ponovo se zaštitite sa SHIELD, pokupite neko blago i krenite ka Troli. Pošto ste zaštiteni počituce se sa njom pomoću budozvana, i kada budu bila na ivici smrti (ON THE DEATH'S DOOR) dajte joj blago i krenite na most. Prizovite oko i vatrenu loptu, pa zajedno sa njima otvorite bravu Trolovsog stana (EYE WAIT 2, OPEN BOLT. FIRE-BALL WAIT 1, OPEN BOLT.

OPEN BOLT). Kada se Troj pojavi bacite budozvan na njega (THROW CLUB AT TROLL). Ako ga niste ubili sačekajte nečasliču potera pa ponovite procedura sa bravom, i sačekajte ga gadjajte - ovaj put ste sigurno ubili.

Krenite na sever i odmah uzмите Trolov novčanik. Ne možete ga odmah otvoriti, sačekajte da Trola izbače iz raja i da se vrati. Na pitanje „Hoćete li se na dan neizmerno blago? Dobićete ga ako mi vratiti novčanik“ odgovorite NOOO, pa vam je prevariti kaznivo da vam poklanjaju život, i sterela vas iz sobe, pa biste morali sve iz potetička.

Sada regrutujte i Trola, i naredite mu da vas prati (TROLL FOLLOW ME). Krenite do zmapa, da te mu mač u koricama koji ne možete da izvucete, i otkucate TAKE SWORD. Ge čuda, mač je valj i došli ste novu čaroliju TELEPORT. Sada se prevarite iz Fabrikovnjaka (CAST MAGICIAN), pa naredite zmapu da vas prati (DRAGON FOLLOW ME) i krenite do Rainbirđa. Sada i njega regrutujte. Neke vas i on prati.

Krenite do gumene, bičje (GO TO PLANT). Zmaj će zapaliti bilku tu i aktivirati sistem za gašenje požara, ali istovremeno i otključa i požarna vrata. Krenite na zapad, pošto sammu se možete preću crvenu liniju naredite Troju da otvori kontrolna vrata (TROLL OPEN INSPECTION HATCH). Reći će vam da vidjeli neke žice koje ne možete dohvatiti. Dajte nož Rainbirdu (GIVE KNIFE TO RAINBIRD) i naredite mu da presече žice (RAINBIRD CUT WIRES). Dizevno polja iz crvene linije prestatje.

Krenite na zapad. Dugme koje otvara ilazna vrata je skriveno u klostor koju je sa sobom donio. Tako tako naredite miša da ga prisite umešto vas (MOUSE ENTER KIOSK, PUSH BUTTON). Vrata su se otvorila, krenite još jednaput na zapad, i...

SPY TREK

Igru započinjete kada se probudite u metvačkom kovezgu. Neke te to ne žnami, odgurni poklopac (PUSH LIFT) i ustani. Otkuršate da se nalazite u metvačkom kolima. Navuci zaveze (DRAW CURTAINS) da ne bi sažirajivao prozračke, ispitaj diševce (EXAMINE POCKETS) i pokupi sve što nađete. Popru pilulu za spavanje (SWALLOW PILL). Vozak koga će te ostaviti u starom skladu. Sada otvorite tašnu koja leži na podu (OPEN BRIEFCASE), pokupi braću i bakrove koje ćeš najti unutra i maskiraj se kao pravi špijun (WEAR BEARD).

Uđi u rupu koju si ranije primetio (GO INTO HOLE). Kreni na zapad i pritisni dugme kojom se aktivira pokretna trakla (PUSH BUTTON), i zatim sedi na traku (SIT ON BELT) u iptoničnom delu. Traka će te preneti u aerodromski zgradtu. Tu ćeš videti starog

skitnicu sa tablom na kojoj pise da mora da izdrzava bestode **DECE** i ženu. Budi milosrdan i daj mu sedam novčića (**GIVE COIN 57**), a on će ti zauzvrat dati košerban i mlijeko.

U obilježju baru kupi kesicu čipsa (**BUY CRISPS**). Kada ti pitaš kfeiner upita šta želiš odgovori mu lik (**UNION**). Otvori paklet koji će ti baciti i načas će pasati s glavicu lika. Cariniku na severu pokaži pasov (**SHOW PASSPORT**) i uđi u avion. Kada avion poleti kretnu a prostor za posadu, otvori fišus (**OPEN DRAWER**) i uzmi nož. Kod poleta oljušti lik (**PEEL UNION**) i sprečilo si katastrofa - talazne, izlećilo si pilcovu avijon očiju.

Izadi (**LEAVE**). Uđi u taksi (**ENTER TAXI**) i na taksiptino pitanje odvrati da te odvezu do Ajfeljovog tornja (**TOWER**) Ključem koji si dobio od skitnice otključaj kapiju (**UNLOCK GATE**) i popni se na vrh konstrukcije (**CLIMB**). Na vrhu ćeš pronaći cepelca. Ti puca pomoni ovu sekvencu (**CLIMB ENTER BALCONY**) i balon će te preneti na vrhove Švajcarskih Ajns. Kreni napore i uzmi lokutu (**GET SPADE**).

Uđi u uspinjaču i povuci polugu (**ENTER CAR PULL LEVER**). Kada se zaustavi izadi (**LEAVE**) i uđi na istok i kopaj (**DIG**). Uzmi štači za pevanje (**GET ROD**) i zakači ključban na saju (**HOOK UMBRELLA ON CABLE**). Spusti se

mez saju (**SLIDE CABLE**). Baci utdicu (**CASE LINE**). Uzmi rihu koju si upcao (**GET FISH**). Idi na zapad i daj je mački (**GIVE FISH**).

Uzmi skicu (**GET SKIS**) i kreni na istok i jug, gore i uđi u uspinjaču (**ENTER CAR**). Ponovo povuci polugu (**PULL LEVER**). Idi na istok dvaput, ostavi skicu (**DROP SKIS**) i uđi u koluju (**ENTER COACH**) koja će te odvesti u Veneciju.

U Veneciji idi dvaput na istok ispitaj to (**EXAMINE TABLE**), i uzmi stoljupak (**GET TABLET**). Iđi na zapad i zamoli ženu da ti napravi odelo (**ASK WOMAN TO MAKE HAT**). Uzmi ga, obuci (**WABIT**) i kreni na zapad, dvaput gore pa kroz kapiju

(**GO THROUGH GATE**). Ponovo na zapad i uzmi sekuru (**GET CHOPPER**). Idi na istok i iseci stabiću (**SHOR**). **GOALPOST**. Uzmi motku koju si napravio (**GET POLE**), pa kreni na jug, dvaput dole i ponovo na jug.

Uđi u gondolu (**ENTER GON DOLA**) i idvadi na istok. Uzmi lutku (**GET DOLL**), okreni kamen (**TURN STONE**) i uđi u prolaz (**ENTER PASSAGE**). Daj lutku devojici koju ćeš tada stresti (**GIVE DOLL**), i uzmi sveto pismo i sveću (**GET BIBLE**, **GET CANDLE**). Najprije uđi u hodnik (**ENTER PASSAGE**), uđi na zapad i povuci ciglu (**PULL BRICK**) Iza nje ćeš naći tajne planove koji si tražio.

SPECTRUM INTRO SERVIS (nastavak sa 31. strane)

1 00H *****
2 00H *****
3 00H *****
4 00H *****
5 00H *****
6 00H *****
7 00H *****
8 00H *****
9 00H *****
10 00H *****
11 00H *****
12 00H *****
13 00H *****
14 00H *****
15 00H *****
16 00H *****
17 00H *****
18 00H *****
19 00H *****
20 00H *****
21 00H *****
22 00H *****
23 00H *****
24 00H *****
25 00H *****
26 00H *****
27 00H *****
28 00H *****
29 00H *****
30 00H *****
31 00H *****
32 00H *****
33 00H *****
34 00H *****
35 00H *****
36 00H *****
37 00H *****
38 00H *****
39 00H *****
40 00H *****
41 00H *****
42 00H *****
43 00H *****
44 00H *****
45 00H *****
46 00H *****
47 00H *****
48 00H *****
49 00H *****
50 00H *****
51 00H *****
52 00H *****
53 00H *****
54 00H *****
55 00H *****
56 00H *****
57 00H *****
58 00H *****
59 00H *****
60 00H *****
61 00H *****
62 00H *****
63 00H *****
64 00H *****
65 00H *****
66 00H *****
67 00H *****
68 00H *****
69 00H *****
70 00H *****
71 00H *****
72 00H *****
73 00H *****
74 00H *****
75 00H *****
76 00H *****
77 00H *****
78 00H *****
79 00H *****
80 00H *****
81 00H *****
82 00H *****
83 00H *****
84 00H *****
85 00H *****
86 00H *****
87 00H *****
88 00H *****
89 00H *****
90 00H *****
91 00H *****
92 00H *****
93 00H *****
94 00H *****
95 00H *****
96 00H *****
97 00H *****
98 00H *****
99 00H *****
100 00H *****

101 00H *****
102 00H *****
103 00H *****
104 00H *****
105 00H *****
106 00H *****
107 00H *****
108 00H *****
109 00H *****
110 00H *****
111 00H *****
112 00H *****
113 00H *****
114 00H *****
115 00H *****
116 00H *****
117 00H *****
118 00H *****
119 00H *****
120 00H *****
121 00H *****
122 00H *****
123 00H *****
124 00H *****
125 00H *****
126 00H *****
127 00H *****
128 00H *****
129 00H *****
130 00H *****
131 00H *****
132 00H *****
133 00H *****
134 00H *****
135 00H *****
136 00H *****
137 00H *****
138 00H *****
139 00H *****
140 00H *****
141 00H *****
142 00H *****
143 00H *****
144 00H *****
145 00H *****
146 00H *****
147 00H *****
148 00H *****
149 00H *****
150 00H *****
151 00H *****
152 00H *****
153 00H *****
154 00H *****
155 00H *****
156 00H *****
157 00H *****
158 00H *****
159 00H *****
160 00H *****
161 00H *****
162 00H *****
163 00H *****
164 00H *****
165 00H *****
166 00H *****
167 00H *****
168 00H *****
169 00H *****
170 00H *****
171 00H *****
172 00H *****
173 00H *****
174 00H *****
175 00H *****
176 00H *****
177 00H *****
178 00H *****
179 00H *****
180 00H *****
181 00H *****
182 00H *****
183 00H *****
184 00H *****
185 00H *****
186 00H *****
187 00H *****
188 00H *****
189 00H *****
190 00H *****
191 00H *****
192 00H *****
193 00H *****
194 00H *****
195 00H *****
196 00H *****
197 00H *****
198 00H *****
199 00H *****
200 00H *****

CVET KOMPJUTERA

TELE(X)

Saznajemo da je firma „Meljburn Haus“ izbacila novu verziju starog hita MANIC MINER (za one koji ne znaju engleski: rudar-manijak). Na prvih dvadeset nivoa rudar se kreće peške, a u drugom delu igre vozi se autobusom. Cilj je dolazak do velike zgrade u blizini univerziteta sličnog tipa. U borderu, za sve vreme dok igra traje, flešuje natpis „dlake, dlake“. Ako se sećate, na

kraju one stare igre, rudara je čekala njegova žena. Ovdje je slična situacija: opet dočekuje žena, samo još nismo uspjeli da utvrdimo čija. Ipak se nadam da niko neće stići do kraja i da je nemoguće naći puke za besmrtnost!

Jos jedna stara ideja u novom ruhu: THEY STOLE A MILLION, po drugi put među hakercima. Igra se sastoji iz dva povezana dela: u prvom de-

lu sa podnaslovom MASTERS OF THE UNIVERSADES, igrač treba da, u ulozi veверице, pokupi što više automobila poznate firme Micu-buši. Bonus se dobija za pokupljene satove, vreće s novcem i slične objekte. Sve vreme treba izbegavati smetala čudnog imena - Esdeka. Drugi deo igre takođe je zanimljiv na svoj način, mada nije ni u kakvoj vezi sa prvim: treba opljačkati sliku iz muzeja. Slika je dobro čuvana, posetilaca skoro i da nema za razliku od brojnih čuvara, tako da je to pravi izazov. Međutim, pretpostavljamo da iskusniji igrači ne bi trebalo da imaju problema.

◆ Nenad Vasović

A šta da radim...

Uređuje Nenad Vasović

● Molba čitaocima za razjašnjenje igre REBEL koju smo uputili prilikom objavljivanja mape uslišana je. Račić Ratko kaže sledeće. Iz velikog tenka u levom donjem uglu mape, pritiskom na taster F5 pošli laserski zrak. Njega treba dovesti do otvora u desnom gornjem uglu. Da bi se zrak usmerio treba premeštati „zidove“ koji se nalaze u kvadratičima. Da biste shvatili o čemu se radi pogledajte na mapi kvadratni spređ samog otvora, tamo je takav zid. Uz korišćenje mape to ne bi trebalo da bude problem, zar ne? (Ne.) Ratko takođe objašnjava kako dobiti besmrtnost u igri TARGET RENGADE (verzija za Spectrum). Pri uplizi imena pošle tre samo priskajete <CAPS SHIFT> i 0 dok vam se igra ne startuje od nivoa na kojem ste završili igru. I jedna „pip“ (poslika bčne prirode) Ratko: poškali tekst o BATTLE VALLEY o kojem si pisao.

● Mladen Turković, naš čitalac iz Varazdina, skromno priznaje svojih par reči o igri TAI PAN. Mladen je pridodao i mapu, ali mapa je već objavljena u „Svetu igara 2“ (malo samoreklame nije naodmet!). Kaže ovako: Cilj je sakupiti 6.000.000 dolara. Mornare možete pribaviti tako što nadete tolgaju i militate pijane prolaznike. Na put nikad ne krećite bez mape i teleskopa i nikad ne kupujte više od dve kutije hrane, jer ostatak gube vitalnošću u luku. Kad isplivete, sve zavisi od gotovine koju posedujete. Ako imate dovoljno novca krenite u Nagasaki (ne brite, Ameri će navratni tek koji vek kasnije). U Nagasaki kupite žad za 65.000 dolara koji u jugozapadnom lukama košta 86.000 dolara.

U Sasebu svila košta 41.000 dolara, a u Japanu 35.000. Šverceri iz Makaoa, Pošana i Guangcua (prelomih jezika) nude robu za 54.000 dolara, a to isto možete uvaliti Japancima za 60.000. Da biste mogli upšte da plovite, potrebno je da znate kako da koristite jedra. Ako stojte, moraju biti na najnižem, ako manevrišete moraju biti na sredini, ako ste na otvorenom moru moraju biti na najvišem položaju. Kad se nadete na područja izvan karte vetrovi postaju prilično nepogodni. Tafjuni „pirkaju“ kako im dođe, a najviše ih ima u jugozapadnim delovima mora. Mladen još upućuje poziv ostalima da mu se javne za simulacije gošća.

● Naš glavni snabdevač toplim sendvičima, Goran Milovanović, šapnuo nam je slatku tajnu za DARK SIDE: ako vam se u toku igre rapidno smanjuje zalih goriva, nemojte resetovati Commodore sa tmurnim mislima, već se pre potpuno uništenja vratite u Sector 1. U tom se sektoru nalazite na početku igre, i primetili ste verovatno jednu kuću u njemu. Vrata te kuće razvalite pucanjem, a zatim elegantno ušetajte unutra. Tu bi trebalo da se nalaze dva visoka uspravna kvadra crne boje. Ako prodete kroz levu, obavezite štit, a prolaskom kroz desnu obnavljate zalih goriva za mlazni rana. Evo i drugog saveta: Prilikom prelaska iz sektora u sektor bez korišćenja teleporta glavni problem zadaje Zephyr 1, koji puca čim mu se približite; zato se prvo zaustavite i podestete kretanje na najveću moguću količinu koraka po pokretu. Zatim pritisnite <SPACE> i na pristojnom odstojanju gađajte

Zephyr 1 dok ga ne uništite. Prolaz je slobodan.

● Uvek savetni Vladimir Pećelj daje par saveta za Spectrum. Prvo, za STAR PILOT. Ako u isto vreme pritisnete <SPACE> i 0, pojavice se sledeća poruka: „Hi Jeff. Press A to P for level“. Nivo P je 16 i najteži nivo igre. Za ARKA-NOID 2, postoji bag na 17. nivou. Ako posle ubijanja velikog pauka (što nije nijelo teško) brzo ne izadete sa ekrana, osiaćete zarobljeni na tom „ukletom“ nivou. Za igru NEBULUS takođe postoji trik koji će mnogima pomoći: pritisnite u isto vreme <CAPS SHIFT> i sva slova reči NEBULUS, a zatim <CAPS SHIFT> i broj nivoa na koji hoćete dospeti (najviše 8) Vlada daje i šemu za prelazak 17. dva nivoa. Ko razume, shvatite:

1. nivo - desno, kroz vrata, levo, skok na lift, lift gore, kroz vrata, levo na lift, lift gore, pucanj u levu kuglu, desno na lift, lift gore, levo, pucanj u kuglu, levo na stepenice (pažeci na oko koje trčkara oko), kroz vrata, pucanj u desnu kuglu, desno, na lift, lift gore, levo, pad i pucanj u kuglu, levo, pad na lift, lift gore, skok desno, kroz vrata, levo, sačekaj oko, na lift, gore, kroz vrata, levo, kroz vrata.

2. nivo - levo, skok preko dva prazna prostora, na lift, lift gore, skok na drugi lift, gore, kroz vrata, levo, na lift, lift gore, levo, kroz vrata, desno, na lift, okret na levo, pad dole, levo na lift, gore, levo, dole na lift, lift gore, kroz vrata.

● Naš vrli humorista Aleksandar Petrović ima savet za WOLFMAN (br...). Pošto se piratska verzija sastoji iz tri dela, možete postići promenu lokacija veoma

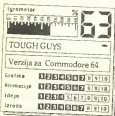
Nova logička igra pod imenom BLACKWOOD HOSPITAL. Zaplet je sledeći: glavni doktor je zaljubljen u pacijentkinju svog šuraka koja mrzi svastiku medicinskog brata, jer on održava neubičajeno animalan odnos sa čerkom glavne sestere, koja opet baca oko na dva bolesnice iz sobe 303, pošto je ovaj u Africi upoznao rođaka iz trećeg kolena portirove druge žene (prva je pobešla sa sinom zavoje prijateljice doktorove čerke). Treba pronaći ko je otac još nerodnog deteta čistačice Elze.

jednostavno: ako snimate poziciju u prvom delu, možete se naći na lokaciji istog broja u drugom delu, bez obzira što tamo niste stigli. Za treći deo to ne važi, pošto je potrebna šifra. Savet: pokušajte u sa ostalim igrama Roda Pajka (DRACKULA, FRANKENSTEIN, JACK THE RIPPER). Nismo probali, ali moglo bi da upali!

● Zanimljiva stvar: samo jedan čitalac traži pomoć uve rubriku. To je Zvezdan Stefanović koji je poslao neke poukove (naš čete ih na svom mestu). Zvezdan pita gde da se spusti helikopterom u RAMBO u II i šta posle da radi? Evo odgovora: spusti se tamo gde je na zemlji nacrtano veliko H. Izadi iz helikoptera, idi do žice iza koje su zarobljeni američki vojnici. Uz put možet bezukom da uništavate barake i drveće. Kod žice prebaci obruče na nož i malo se muduj da bi uspeo da otvori žicu. Zatim se vrati do helikoptera, uzleti i kreni nagore, preko bare. Tu se čeka ruski helikopter kog treba više puta da uništiš. Potom nastavi nagore, dođi do hangara, sleti na veliko H, i misija je gotova. Zvezdan ima problema i sa A.C.E. II, ne zna kako da se zakaiči za drugi avion svojim avionom i kako da se spusti na prstu. Goran Milovanović je bio ljubazan da pruži objašnjenje: nema drugog aviona, i nema piste, odnosno spuštanja. Ovdje se neko obgledno zabunio.

◆ Za sada toliko. U „Svetu igara 4“ ponovo ćemo se pozabaviti vašim problemima.

TOUGH GUYS



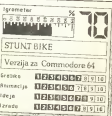
Prevod gornjeg naslova bio bi „Čvrsti momci“ i u potpunosti odgovara igri, mada još ne znam na koga se odnosi, još jedna igra tipa GREEN BERET, samo što se igra sa dva igrača. Drugi igrač može da se pojavi odmah kad i prvi – prilikom „fire“ na oba dijelova, ili kad prvi igrač istisne svoja tri života, te drugi igrač nastavlja od te lokacije. Ekran se skroluje horizontalno, bombe nemaju, ali zato imaju municije beskonačno. Što se tiče zapanjenja, oni su svakojaki, i što se ide dalje raznovrsniji su. Cilj igre je stići do kraja (logično) i osloboditi četiri zarobljenika koji kažu da su vezani za stubove za smučanje. Prepreke su sledeće:

1. Obična vopnja – pacuaju u svim pravcima.
2. Vojnici, koji iz bakulje ispaljuju, normalno, mine. E baš nego, nego oblake dima(?)
3. Bukovici koji ispuštaju rakete brzomorn korpadnog tipa.
4. Vojnici koji u karakterističan zvuk ostavljaju za sobom mine, kao da ih...
5. Trilobove koji se pokreću i bacaju nešto nahk na podvodnu minu.
6. Formacije od po tri odlozna vozila.
7. Vojnici na malim horizontalnim mostovima – ovde pucaju samo vertikalno.
8. Veliki avion koji puca svuda oko sebe.
9. Veliki (još veći od aviona) helikopter koji ispušta bombe.
10. Lopitice koje radeleže iz podzemnih banjera i ispuštaju neakivne kuglice (vrag će ga štiti što je time autor hteo da predstavi).
11. Kamioni i automobili, koji se čekaju drumom i pacuaju. Možete uširiti i samo polovinu vozila a druga polovina nastavlja sa vožnjom, kao u Skrivenoj kameri. Kada stignete do kraja dobijate bombe i onda opet je početak, samo malo brže. Srećno!

◊ Damir Milović

STUNT BIKE

Evo jedne simpatične igre koja nije najprijatnija u neku veliku reklamu i pompu, ali je veoma dopadljiva. Stavljaju vas u ulogu skrobanskog vozača terenskog motocikla. Igra se sastoji iz više nivoa, a cilj na prvom je sledeći:



Vozite motor daljinskim upravljanjem, dok se vaš trikač nalazi na „zmaju“ i leni iznad vas. Cilj je stići ga (uprkos mnogim preprekama koje vas usporavaju) i u pravo vreme spustiti na motocikl. Tako se odvrtne do kraja prvog nivoa, i tu su malobrojni gledaoci vaših vrataolomja, kojima odgovorno nije baš nestalo daha, čim vas onako groznoljano pozdravljaju.

Drugi nivo: treba voziti pre svega brzo, a dizati se na zadnji (dole + dugme) ili goreni (gore + dugme) točak, i to u slučaju da nalećete na debljo. Inače ovo je najlakši nivo koji ćete bez i malo truda lako preći.

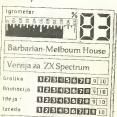
Treći nivo: cilj vam je malo težl nego u prethodna dva. Morate upotrebiti sve svoje akrobatske sposobnosti kao biste u toku vožnje bravurozno skakali kroz vatrene obruče koji naleću na vas (dole + dugme). Pazite da vam se ne dogodi nešto nezgodno, recimo da promašite obruč i pogodite asfalt, ili da poljubite zemlju jer lošem ateriranja.

Stunt Bike ima solidno urađenu grafiku. Pozadina je podeljena na dva dela: gornji, u kome se vidi punjača ili građ, koji se skroluje nešto sporje od donjeg u kome se igra odvija. Zvuk je lokalno solidan, ali je bolje odabrati muziku (F3) nego zvučne efekte (F5), jer oni zaista očajaju.

Sve u svemu, Stunt Bike je jedna dobra, dopadljiva igra, koja je sigurno bolja od raznih glupih krest'bum! tras igara kojima smo bili prosto zasuti preko tela. Ovo je zaista jedno lepo (i očigledno) osveštenje, igra koja će vas, kao nekada PAC MAN, satima zadržati uz ekran.

◊ Goran Milovanović

BARBARIAN (Melbourne House)



Očigledno su se igre sa Spectruma i Commodorema prepravljale za Amigu, ali ovo, valjda po prvi put, jedne igre sa Amuge prepravljene za Spectrum.

Nalazite se u kamenom dobu i u ulozu ste primitivnog varvarina koji treba da ubije Čarobnjaka koji je, opet, bacio čini na Zemlju. Pošto ste se našli tako daleko u prošlosti biće malo teže ubiti ga, jer nemate mitraljez, bazuku ili neko slično oružje.

Način izvođenja je za igrače sa Spectruma, malo čudan, jer se u stvari sve sem korišćenja levo-doneg odvij preko ikona koje se nalaze u donjem delu ekrana. Pošto ste dve vrste ikona koje menjate prilikom na „space“.

Na početku imate četiri života i nijednu strelu. Uz put sakupljate strele, da biste na mestu obeleženo na mapi našli i luk. Sada pomoću drugog seta ikona možete da koristite luk umesto dosadnjeg mača.

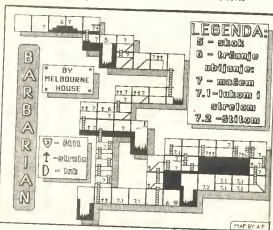
Neprijatelj sa vam vitezovci (u kamenom dobu?) i razne životinje od kojih su najgora one što cupkaju u mestu, pa kada im se približite oni odjednom skoče i proizđu vas. Obavezno se koristite uputstvima sa mape, jer ćete tako vrlo lako preći igru. Inače, strele je nemote savite troiliti, i najbolje je da ih koristite za gorepomenute cupkajuće životinje.

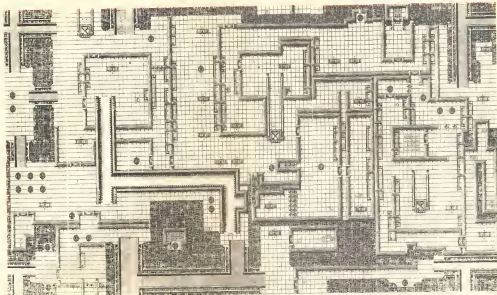
Ubište u kojoj se nalazi štit polako se pomeraju nadole, sve mac po mac. Kada neka karakodžula počne da milatara sekirom vi tek onda potrite (najbolje je tek kada odignete sekuru od zemlje), a kada se budete vrtali samo potrite i on neće stići ni da zamahne.

Čarobnjak ubijaće obavezno strelom i to tako što udele na ekran i odmah pritisnete pucanje. I on će ispaliti neakivne čini, ali je vaša strela brža, i kada ga bude ubila nestaje i čini koje još nisu stigle do vas.

Na poslednjoj lokaciji nalazi se čarobnjak koji taloče baca čini, ali njega ne možete ubiti lukom i strelom, pa zato upotrebite štit. Kada čini budu dolelele ispred vas, pritisnite pucanje i postavite štit ispred sebe. Čini će se odbiti i ubiti čarobnjaka. Ovim je igra završena, ali od nagrade ni traga ni glasa, ali nema veze, bitno je da savitate još jednu reku na spask igara koje ste završili.

◊ Aleksandar Petrović





DENIZEN

Igra čiji se prikaz pojavio u junskom broju vašeg omiljenog časopisa u rubrici „Biće, biće... Spectrum“ doletela je i na stranice posvećene mapama.

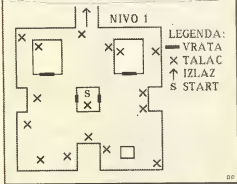
Područje koje istražujete relativ-

no je veliko i sfernog je oblika pa je mapa neophodna da biste igru uspešno završili. Tu su, naravno, i propusnice, zaključana vrata i mnoštvo neprijatelja koji vam za- gorčavaju život (uz put ga i oduzi-

maju). Stisnite prst na pucaње (i to oprezno jer je municija ograničena) i krenite u nove pobjede.

◆ Boris Dapic

ALIEN SYNDROME



Nepažnjom urednika ovih stranica, koji se zbog toga stideo čitava tri minuta i išao da kupi puter-kifle za celu redakciju u prošlom broju nije objavljena mapa koju nam je poslao Dario Sušan. Isto je spomenuto na nekoliko mesta u njegovom tekstu, što je verovatno izazvalo zabunu kod čitalaca. Sada ispravljamo grešku i izvinjavamo se. Duboko.

UKRASITE I VI VAŠU IELKU SA NAJUSPELIJIM IGRAMA KOJE SU SE POJAVILE TOKOM 1988.god.

VAŽNO!!!
 IGR SE NE NALAZE U NASIM RANJIM KOMPLETIMA

cena jednog kompleta se tracom i PTT uslugama je 10000 d

AKCIONE IGRE 1988 g

SPORTSKE IGRE 1988 g

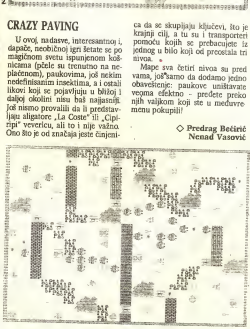
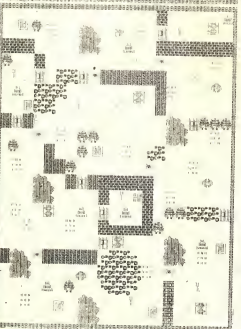
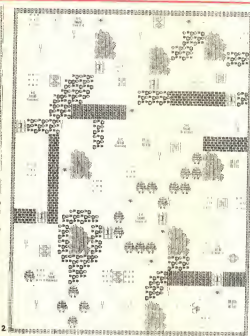
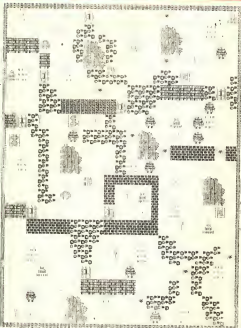
BORILAČKE VESTINE 1988 g

RATNE IGRE 1988 g

AUTO-MOTO TRKE 1988 g

SPECTRUM:
 S. BOJAN
 KOSANČIĆEV VENAC 1 A
 11000 BEOGRAD
 011/625833

COMMODORE:
 N. BOBRN
 RATKA MITROVIĆA 96
 11030 BEOGRAD
 011/516999



CRAZY PAVING

U ovoj, nađavse, interesantnoj i, dapače, neobičnoj igri šetate se po magičnom svetu ispunjenom košnicama (pčele su trenutno na neplaćenom), paukovima, još nekim nedefinisanim insektima, a i ostali likovi koji se pojavljuju u bližoj i daljoj okolini nisu baš najjasniji. Još nismo provalili da li predstavljaju aligatore „La Coste“ ili „Cipripi“ vevericu, ali to i nije važno. Ono što je od značaja jeste činjen-

ica da se skupljaju kličevići, što je krajnji cilj, a tu su i transporteri pomoću kojih se prebacujete iz jednog u bilo koji od preostala tri nivoa.

Mape sva četiri nivoa su pred vama, još samo da dodamo jedno obaveštenje: paukove umistavate veoma efektivno - pređete preko njih valjkom koji ste u međuvremenu pokupili!

◆ Predrag Bočirić
Nenad Vasović

POKE CAKE

Uređuje Predrag Bećirić

Les POKES pour vous

Evo nas ponovo u novom izdanju **POKE caka**. Kao i uvek do sada, **ovde ćete moći da pronađete POKE-ove za nove, novije i najnovije programe koji se trenutno mogu naći na tržištu za računare ZX Spectrum, Commodore 64 i Amstrad. Do sada smo obično počinjali sa POKE-ovima za ZX Spectrum, pa ćemo tu tradiciju i nastaviti.**

ZX SPECTRUM

Prvi prilog dobili smo od Dejana Lazarevića iz Majdanpeka. On nam šalje POKE-ove za sledeće igre:

Barri Warriors: Potrebno je otkucati sledeći program umesto originalnog BASIC-a i imaćete besmrtnost -

10 CLEAR 60000: LOAD ""
CODE: FOR F = 64723 TO 64732: READ S: POKE A,S:
NEXT A: POKE 65225,211: POKE 65226,252: RANDOMIZE USR 60736
20 DATA 245, 62, 166, 50, 128, 144, 241, 195, 0, 91

Mad Mix: Ukoliko želite da igrate ovu igru bez neprijatelja potrebno je da BASIC deo učitate sa MER GE "", a zatim da unesete sledeće linije:

16 POKE 23797,195
21 POKE 33421,0: RANDOMIZE USR 23800

Chronos: Da biste dobili beskonačan broj života potrebno je da ispređete poslednje Randomize USR instrukcije unesete POKE 95910,201

Powerama: Isti postupak, POKE 33711,0 daće vam bezbroj života.
Marauder: Da biste dobili bezbroj SMART-ova potrebno je u BASIC uneti POKE 34231,0

Sledeći prilog dobili smo od Luke Stanislavjevića iz Beograda.

Prohibition: Da biste mogli i dalje da se bacate u zaklon i kada vam se istroši municija unesete POKE 30382,0 i POKE 30383,0

Vladimir Peselev je ovog meseca izradio trudno, i obezbedio vam je sledeće POKE-ove:

Zolty: Ispred poslednje RANDOMIZE USR instrukcije potrebno je da unesete POKE 50476,0 i POKE 50480,0. Imaćete programirano vreme i besmrtnost.
19-Shooting range: POKE 33849,0

za vreme i POKE 33538,0; POKE 33539,0 za municiju.

Barbarian (Melbourne House): Standardan način ubijavanja POKE-ova. Za besmrtnost je potrebno uneti POKE 37480,12
Bionic Commando: Besmrtnost postižete kada unesete POKE 34690,0

Empire Strikes Back: Beskonačno mnogo štitova dobijate ako u igru unesete POKE 43624,0

Motorbike Madness: Spec-Mac sistem učitanja, a POKE za besmrtnost glasi POKE 33551,195

Dynastar Mission: Spec-Mac sistem učitanja, a za bezbroj života potrebno je uneti POKE 53487,0
Dynatron Mission: Spec-Mac sistem učitanja. Ukoliko želite da budete besmrtni potrebno je da unesete POKE 41462,0

Sireet Hasle: U BASIC unesite POKE 43391,0 i bićete besmrtni.

Buggy Boy: Unošnjem POKE 39086,0 moći ćete nanetane da odigrate ovu igru, jer vam vreme više neće toći.

Lazer Tag: Besmrtnost u igri postiže se unošenjem POKE



Roadblaster: Standardni način unošenja POKE-ova. Za životce je potrebno uneti POKE 43634,60, a za gorivo POKE 55214,0
Dark Side: Za štiti je potrebno uneti POKE 45482,0; POKE 47924,0. Za gorivo POKE 45436,0 i za vreme POKE 47621,167

Kao što je već pomeno običaj, i mi vam dajemo neke POKE-ove za igre sa Spectruma, ovaj put za **Metal Army:** Da biste u ovoj igri imali neograničen broj života potrebno je da unesete POKE 42199,195.

43142,195 igru se učitava Spec-Mac sistemom.

Last Ninja 2: Igra se sastoji iz šest delova, i ukoliko želite da imate besmrtnost, morate uneti POKE u svaki deo posebno

POKE-ove je najbolje uneti koristeći POKIMAKER. Memorijski pokazivač namestite na # 5DFF.

1. deo: POKE # 8F2D,0; POKE # 8F2E,0
2. deo: POKE # 8CE4,0; POKE # 8CE5,0
3. deo: POKE # 8FDA,0; POKE # 8FD0,0

4. deo: POKE # 8EEC,0; POKE # 8EED,0
5. deo: POKE # 8E74,0; POKE # 8E75,0
6. deo: POKE # 9021,0; POKE # 9022,0

Ovo je potrebno uneti ukoliko želite da imate besmrtnost. Ukoliko posedujete verziju CRACKED by DESTROYER imaćete već ugrađenim besmrtnost. Da biste ponovo postali "smrtni" potrebno je u svaki deo uneti prvi POKE, #28 i drugi POKE, #0B

Ovim smo završili sa Spectrumom i prelazimo na

COMMODORE

Prvi prilog dobili smo od Ota Filipovića iz Kapitla, koji nam je poslao POKE-ove za sledeće igre: **Norihstar:** Učitajte igru, edukajte POKE 9406,173 a zatim je startujte sa RLIN. Ukoliko imate neke druge verzije igre MONITOR oca pročitajte naredbu DEC \$7707, a zatim je unesite

Protium: Postupak je isti kao i u prethodnoj igri, ali ovaj put potrebno je uneti POKE 21698,173

Ukoliko nemate tu verziju programa, MONITOR-om pročitajte DEC \$C570
Black Knight: Šifra za drugi deo je Picket.

Dejan Dončević nam se javio sa sledećim prilogom.

Action Biker: Učitajte igru, resetujte je, zatim unesete POKE 13287,47. Nakon toga igru ponovo startujte sa SYS 13312.

Armadgeddon: Isti postupak. POKE 4098,1; SYS 2063

BMX Racers: Isti postupak. POKE 11617,138; POKE 11618,2. Za start potrebno je otkucati SYS 11770

Heacules: Identičan postupak. POKE 3905,169; POKE 3906,0; POKE 3907,234; SYS 2304

Psi Warrior: Nakon resetovanja igre unesete POKE 8964,255 da biste imali više energije igru ponovo startujte sa SYS 12288.

BMX Simulator: POKE: 13337,0; SYS 3066

1942; POKE 3237, 169; POKE 3239,0; POKE 5765,234; POKE 5766,169; POKE 5767,0; POKE 5806,234; POKE 5807,234; SYS 2640.

Za kraj vam i mi dajemo neke POKE-ove za novije igre

Super Robin Hood: Učitajte igru, resetujte je, a zatim unesete POKE 4496,234. Igru ponovo startujte sa SYS 2304

Black Lamp: Da biste u ovoj igri imali besmrtnost potrebno je da unesete POKE 24465,234; POKE 24466,234. Igru ponovo startujte sa SYS-16384

Rastam: Evo, i to ako unesete POKE 21044,234. Igru ponovo startujte sa SYS 8182.

Wonderboy: POKE 18433,234; SYS 32768

Commodore je završen. Na red dolazi...

AMSTRAD

Prvo pismo dobili smo od Ivana Vulečića iz Vukovara. On nam daje POKE-ove za dve igre: Impact. Potrebno je uneti sledeći program

10 for a = &af00 to &af1d
20 read s: poke a,s: next: call &af00
30 data 33, 64, 0, 17, 255, 255, 62, 22, 205, 161, 188
40 data 33, 64, 8, 17, 255, 255, 62, 22, 205, 161, 188
50 data 62, 255, 50, 155, 95, 195
60 data 164, 142

Dzoljaer 1: Potrebno je uneti sledeći program

10 for a = &af00 to &af1d
20 read s: poke a,s: next: call &af00
30 data 33, 16, 2, 17, 255, 255, 62, 22, 205, 161, 188
40 data 33, 16, 10, 17, 255, 255, 62, 22, 205, 161, 188
50 data 62, 255, 50, 48, 8, 195
60 data 76, 99

Da biste u drugom delu imali besmrtno potrebno je da saamenite samo 60. liniju sa DATA 150, 99. Za treći deo 60. linija treba da glasi DATA 140, 99, za četvrti deo DATA 146,99 i za peti DATA 71;

101. POKE-ovi rade na SatanSoft verzijama igara.

Posovno nam se javio Jasmin Habišević iz Rijeke sa svojim prilogom. Za ovaj broj on nam je spremio sledeće POKE-ove:
ANDROID ONE: Unesite sledeći program.

10 OPENOUT "C": MEMORY
404FF: LOAD "PANIC", A0500
20 FOR I = &BF00 TO &BF0D:
READ A: POKE I,A: NEXT
30 POKE &473A,0: CALL &BF00
40 DATA &01, &FE, &69, &11,
&00, &01, &21, &60, &05, &ED,
&B0, &C3, &4F, &64

Dobijate beskonačno vreme i neranjivost.

BOMB SCARE: Unesite sledeći program.

10 MEMORY &2DFE: LOAD
"BOMBSCAR"
20 POKE &84BE,0: POKE &8C5E,
&7E: POKE &8D41,0
30 POKE &8E1C,0: POKE
&9969,0: CALL &966B

Dobijate neregulirano količinu municije, neregulirano vreme i neranjivost.

DEMON'S REVENGE: U direktnom režimu otkucajte: LOAD "DEMON"

Kada se program učita, otkucajte: POKE &5475,0: RUN
Dobijate neregulirano energiju
DONT PANIC! Unesite ovaj program:

10 OPENOUT "C": MEMORY
404FF: LOAD "PANIC", A0500
20 FOR I = &BF00 TO &BF0D:
READ A: POKE I,A: NEXT
30 POKE &473A,0: CALL &BF00
40 DATA &01, &FE, &69, &11,
&00, &01, &21, &60, &05, &ED,
&B0, &C3, &4F, &64

Dobijate neregulirano broj života.
FIRELORD: Potrebno je uneti program koji sledi:

10 OPENOUT "C": MEMORY
40572: LOAD "FIRELORD",
40573

20 FOR I = &BF00 TO &BF0D:
READ A: POKE I,A: NEXT
30 POKE &102A,0: POKE
&1065,0: CALL &BF00
40 DATA &01, &D9, &A3, &11,
&73, &00, &21, &73, &05, &ED,
&B0, &C3, &73, &00

Dobijate beskoraj života, količinu energije i municije se ne smanjuje.
GOTHIK: Unesite sledeći program:

10 OPENOUT "C": MEMORY
4013F: LOAD "GOTHIK"
20 POKE &5BAC,0: POKE
&5F05,0: POKE &5E1A,0
30 POKE &5E7B, &9A: POKE
&6638,0: CALL &8A4B

Dobijate neregulirano broj strelaca i plamenih kugli, a i energije.

OLLI AND LISSA: Unesite:
10 OPENOUT "C": MEMORY
4082F: LOAD "OLLI"
20 POKE &445F, &3A: POKE
&452B, &3A
30 POKE &454F, &3A: CALL
&8B47

Dobijate neregulirano količinu energije.

TANIUM: Unesite ovaj program:
10 OPENOUT "C": MEMORY
401FF: LOAD "TANIUM"
20 POKE &35E6,0: CALL &5FB0

Dobijate neregulirano broj života. Za neranjivost umesto ovog, unesite POKE &358E, &C3.

Za ovaj broj završili smo sa POKE cakama. Čitajte nas ponovo u specijalnom izdanju Sveta kompjutera - Sveta igara 4. Do tada, igrajte se kresiteci POKE ove koje ste sada dobili. Ukoliko želite da pošaljete svoj prilog za POKE caku, naka adresa je i dalje ista:

**Svet kompjutera
Makedonska 31
11000 Beograd
(za POKE cake)**

SA AUTOMATA

Gunsmoke



SILVER BALL

U saradnji sa salonima "Silverball" iz Beograda predstavljamo igre sa profesionalnih automata i vama, dragi čitaoci, omogućavamo da ih besplatno isprobate.

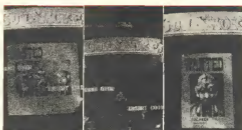
Donesite CELDG primerka Sveta kompjutera (a ne samo izočenog kuposa) u Silverball salone **12/88**

Milošević □ K. M. "Crvena Zvezda", Kalemegdan
Janca □ Tašmajdan park
Jakovac □ Restoran "Jezero", Ada Ciganlija

dobiće nazad broj BEZ ovog kuposa, a uz to i

**6 žetona za igru
na automatima!!!**

Dobru zabavu žele vam Svet kompjutera i Silverball



Gunsmoke je igra iz '86. godine, međutim, reč je o vrlo kvalitetnoj arkadi. Naravno, kao i većina automata u Beogradu, i ovo je pucačka igra. Poto smo se već svi umorili od varžemaljaca, maltretiranje kauloša na Divljem zapadu predstavlja pravo zadovoljstvo. Igra ima x nivoa (uspeli smo da predemo šest). Nalazite se u ulici šerifa i na svakom nivou morate sahraniti gomilu plaćenika, pa onda i njihovog šefa. (Ekran se skroluje vertikalno i zaustavlja se na kraju svakog nivoa). Vođa bande je, naravno, vrlo opasan i morate ga pogoditi više puta da bi se prešlo na onaj svet. Porazidna se za svaki nivo menja, kao i šef, koji je svaki put sve opasniji. Na početku svakog nivoa pojavljuje se poternica, a nagrada je veća što je nivo viši.

Kao i u svim boljim pucačkim

igrami, a ovde možete sebi olakšati igranje ako unistavate bačve i zatim pokupite ono što ostane od njih. Najkorisniji je konj koji će vas znatno ubrzati. Jedna od otežavajućih okolnosti je što postoje tri dugmeta za pucaanje. Jedno je za napred i po jedno za levo i desno. Korisno je to što igru možete nastaviti ako ubacite žeton pre isteka roka od 10 sekundi.

Gunsmoke nije igra koja će vas obočiti s nogu, ali svi koji vole pucaanje biće zadovoljni (a takvih je kod nas mnogo). Preostaje nam samo da vam poželimo prijatnu zabavu - štite zima i umesto fudbala i basketka meraćete ponovo da predete na igre. Uvo prilike da se vratite u formu.

Gunsmoke se nalazi na beogradskom Kalemegdanu.

◇ Aleksandar Conić

SPECTRUM: HAKERSKI SNOVI

Kako „razbiti“ Last Ninju 2

Kao logičan nastavak Speedlocka (najkorišćenije zaštite na engleskom tržištu) pojavila se nova, na sličan način zamišljena zaštita, ali, bar po mišljenju autora ovog teksta, neuporedivo lakša za razbijanje. Na primer Last Ninju 2 (original Spectrum Club-a) detaljno ćemo opisati ovu zaštitu i kako da je „provalite“.

Piše Predrag Bečić

Ova zaštita je prilično prepoznatljiva. Za nju je karakteristično da u svakom učrtavanju postoje brojevi, koji u svoj preostalo vreme u minutima, sekundama i desetinkama.

Prvo što se sreće u ovoj zaštiti jeste da je njen BASIC deo zaštićen od BREAK-a, kao i od MERGE-ovanja. Zbog toga ćemo ga učitati u MultiCopy, i opcijom Abort sklopnimo mu autostart. Ako sada učitate BASIC bez autostarta, primetiće da je on nečitljiv, tj. postavljeno je da i paper i ink nulte linije imaju vrednost 7. No to i nije neki problem. Koristeći Basic Reader, moguće je jednostavno čitati bilo koji BASIC program, tako da nam kontrolni kodovi uopšte ne smetaju. Za zaštićena linija ima sledeći oblik:

```
0 RANDOMIZE USR (PEEK
23627 + 256 * PEEK 23628)
```

Iz ovoga sledi da je mašinski program snimljen kao BASIC varijable. Koristeći neki monitor program (najbolje POKEMAKER jer se nalazi u video memoriji, tako da ne šteti programu), analiziraćemo područje memorije od adrese početka varijabli. Adresu početka varijabli dobićemo kada otkacamo sledeću liniju: PRINT PEEK 23627 + 256 * PEEK 23628

Na ekranu će se ispisati neka adresa. Ako analiziramo mašinski program od te adrese naći ćemo nešto u ovom stilu:

```
DI : Isključuje se Interapt.
LD HL, 23628 : Bristu se atribut
LD DE, 23529 : I printer
LD BC, 1023 : buffer.
LD (HL),0
LDIR
XOR A : Brister se postavlja
OUT (*FE),A : na cmu boju.
LD HL, (*CS3) : Početak BASIC-a sabira se
LD DE, *82 : sa 82 da bi se dobila
ADD HL, DE : adresa gde je program.
LD DE, *F41B : To se zatim premešta na
LD BC, 0ACD : *F41B u dužini *0ACD.
PUSH DE : Vrednost DE ide na stek.
LDIR : Memorija se premešta i
: dolazi
: do povratka na adresu ko-
: ja je na
RET : steku
```

Da bismo ovaj program izvršili, a da nam se kompjuter ne blokira, potrebno je unistiti dve instrukcije. To su DI na početku listinga i PUSH DE pri kraju. Ako sada startujemo BASIC sa GOTO 0 doći će do prebacivanja memorije, a kompjuter će se zatim vratiti u BASIC. Od adrese *F41B sada ćemo imati program koji je potrebno analizirati. Ponovo ćemo učitati monitor program i pomoću njega moći ćemo da vidimo sledeće:

```
LD A, *63 : U akumulatoru je *63
LD RA : Ta vrednost sada će u R.
LD DE, *0ABC : Postavlja se broj, petlje.
LD HL, *F40C : Adresa od koje se vrši
: usmrtaivanje.
DEC (HL) : Umanjuje se sadržaj loka-
: cije HL.
DEC DE : Umanjuje se brojč.
LD A,D : A=D
INC HL : Sledeća adresa za umanj-
: vanje.
OR E : Da li je DE=0?
JP NZ, *FS25 : Ukoliko nije idi na
: *FS25.
CALL NZ, *FS31
```

Na prvi pogled izgledalo mi je da je ova obična petlja za umanjivanje bloka memorije za jedan. Nije mi se jedino svelo što postavlja neki broj u registar R, jer to može da zakomplikuje stvar. Naime, posle svake instrukcije menja se sadržaj tog registra. Ako na kraju programa autor zaštite napravi da program proveru sadržaj tog registra, moći će da vidi da li je program menjan, i ako jeste, zablokira računara. Takođe je moguće da kasnije „koruje“ memorija sa sadržajem R registra.

Sledeće što mi je palo u oči je da JP instrukcija ne sklače na vrednost na koju sam postavljao, već na adresu za 256 veću. Prvo sam se upitao zašto, ali kad sam pažljivo pogledao programski blok, video sam da je prva memorijska lokacija koja se pomoću DEC umanjuje baš viš bajt operanda JP instrukcije. U početku on se izmicao *F5, ali pri prvom prolazu on se umanjio, tako da dolazi do skoka na adresu *425, i petlja se ponavlja sve dok DE ne dođe do 0.

Pošto smo sve ovo saznali, red je i da izvršimo ovaj program. Prepišaćemo ga od adrese *8000, i to na taj način što ćemo redom uneti sledeće kodove (dati su u heksadecimalnom obliku):

```
11, BC, 0A : LD DE, *0ABC
21, 2C, F4 : LD HL, *F40C
35 : DEC (HL)
3B : DEC DE
7A : LD A,D
23 : INC HL
C3 : OR E
B2, 05, 08 : JP NZ, *0896
C9 : RET
```

Kada startujemo ovaj program od adrese *8000 doći će do umanjivanja pojedinih bajtova memorije, i mi ćemo moći da nastavimo anali-

zirane rutine. Memoriji pokazivač ćemo postaviti ponovo na adresu *F41B i ako pogledamo, videćemo da se sada tu, osim one stare rutine za umanjivanje, pojavila još jedna rutina. Parametri su sada HL = *F43D i DE = *0AAB. Promenićemo parametre u rutini koju smo napisali od adrese *8000 i kada je startujemo i ponovo pogledamo šta smo dobili, videćemo da se pojavila još jedna, treća rutina za umanjivanje. Sada su parametri HL = *F44E i DE = *0A9A. Ukoliko ovako nastavimo da ručno izvršavamo programe, ko zna kada bismo završili. Znači, moraćemo da prođemo na koji način autor zaštite zadaje vrednosti za HL i DE. Ukoliko uporedimo vrednosti u ove tri rutine, dolazi se do zaključka da se posle svake rutine HL uveća za 17, a DE smanji za 17. Napravićemo univerzalnu petlju, koja umanjuje memoriju na ovaj način 161 put. Zašto baš 161? Cela rutina je dužine *0ACD, a ako to podelimo sa 17, dobija se 161. Znači, autor je napravio 161 put zaredom mogao da vrši ovo umanjivanje memorije.

```
LD B, 161 : Broj rutina
LD HL, *F40C : Početna vrednost
LD DE, *0ABC : Početna vrednost
loop1: PUSH HL : Vrednost se čuva
: u steku za kasnije
PUSH DE : DEC (HL)
DEC DE : DEC (HL)
LD A,D : DEC (HL)
INC HL : DEC (HL)
OR E :
JP NZ, loop : Uznosa se vrednost sa ste-
: ka
POP HL :
LD DE, 17 : Zatim se umanjuje
SBC HL, DE : za 17 i prebacuje
EX DE, HL : u DE
POP HL : Uznosa vrednost sa steka
LD BC, 17 : Zatim se uvećava
ADD HL, DE : za 17 i smešta u HL
POP BC : Uznosa se broj rutina
DJNZ loop1 : Sledeća rutina
RET : Povratka.
```

Na sekundni ili dve po startu ovog programa doći će do povratka u BASIC. Ponovo ćemo memoriji pokazivač postaviti na *F41B. Istuqju memoriju od ove adrese primetićemo na desetine rutina za umanjivanje memorije. Početno da ih brojimo i, verovatli ih ne, stiči ćemo do 111. Nakon ovoga počete da nailaze neke gluposti. Znači, postoji 111 petlji za umanjivanje.

Sledeće što je potrebno uraditi jeste da ponovo učitamo BASIC i da ponovimo postupak prebacivanja memorije. Zatim je potrebno da ponovo učitamo univerzalnu rutinu za umanjivanje memorije. Kao brojč. stavljamo 111 i startovav rutinu. Ako sada pogledamo šta se dobija nakon ovih 111 umanjivanja memorije, primetićemo sasvim logičan program. Postavlja se vrednosti u registre, dolazi do razmene podataka među njima, postavlja se vrednost

SP, a zatim se uzimaju neke vrednosti sa teka i, odjednom, kao grom iz vedra neba, pojavljuju se instrukcije RST #28. Zašto i čemu? Nisam uspeo da shvatim i zbog toga sam ponovo počeo da gledam rutine za unimanjavanje. Proveravao sam da slučajno nije posle 50, 55, ili 100, rutine autor postavio JP na neku adresu, a da su ostale rutine same varka. Naravno, to je bilo veoma mukotrpno da se radi rutinu, iako da sam u BASIC-u napravio rutinu koja to radi. Program je javio da je sve O. K. Znači, negde grešim. Imao sam utisak da je poslednja rutina za unimanjavanje kriva za sve. Zbog toga sam sada sve počeo iz početka, ali ovaj put za brojčak sam stavio 110. Pogledao sam kako sada izgleda dobijena 111. rutina, JP je bilo malo drugačiji. Nije bio, kao do sada, za 256 veći, već za 256 manji. Startovao sam program od 111 rutine. Border se zakrenuo. Pušio sam dalje da se učitava program i... učitao se LN2 je radio. Prava radost - autor zaštite ne proverava vrednost R registra. Znači, ono što je menjao taj registar na početku bila je samo varka.

Ponovo sam ponovio ceo postupak, a za brojčak petlji uzao sam vrednost 110. Po petli put sam gledao 111. rutinu. Zašto je operand uz JP instrukciju za 256 manji, a ne veći kao do sada? Zašto je tako, a program ipak radi? Pogledao sam, zato, 111. rutinu, polako, od početka. Evo šta sam otkrio. Sve je bilo standardno, ali sada je umesto DEC (HL) stajalo INC (HL). Ovim je i taj problem rešen. Iako se izvrši i ova 111. vrotelomija sa memorijom tako što u rutinu, koju smo napisali od #8000 postavimo parametre za HL i DE, a umesto 35, što je kod instrukcije DEC (HL) stavimo 34, tj. kod instrukcije INC (HL), Startujemo ova rutinu u... došli smo do jedne jedine rutine koja učitava, a zatim i startuje igru. Pa... i nije bilo tako komplikovano.

Ima još...

Pošto smo skinuli prvu zaštitu, prelazimo na naredni deo. U nastavku prvo se briše memorija, a zatim sledi sledeći program:

```
XOR A          ; Postavlja početne
                ; vrednosti
LD (#82FF), A  ; u flag.
LD IX, #4000  ; Početak veće memorije.
LD DE, #FDB3 ; Menja rutinu za učita-
                ; vanje
LD (#FDB1), HL
CALL #FCF6    ; Poziva učitanje igre.
LD A, #FEB0   ; Da li je sve dobro učitano?
OR A
CALL, NZ, #FBC ; Ukoliko nije, pozov-
                ; #FBCB.
LD IX, #SCBA ; Obnavlja IX.
JM 2         ; Interrapt mod 2.
LD HL, #2758 ; Obnavlja HL.
EXX          ; Prebacuje set
EI           ; Dozvoljava interrapt.
XOR A
LD R, A
LD SP, #752F ; Postavlja stek pointer.
JP #7530     ; Startuje igru!
```

Na prvi pogled izgleda da je sve rešeno i da je jedino potrebno posle CALL #FCF6 in- strukcije staviti rutinu za snimanje igre. Kada sam to uradio i startovao program, počelo je učitanje, igra se učitala i startovala još je- dan jeljavi trik autora zaštite. Verovatno, pri učitanju, menja i samu rutinu koju vidite na

prethodnim listingu. Zbog toga sam od adrese #FF80 postavio istu rutinu, naravno, sa pridodatom rutinom za snimanje. Ovaj put je bio O. K. i Last Ninja 2 (tj. njegov prvi deo) bio je pobeden. Kada sam ga kasnije učitao normalnom brzinom i izlistao područje memo-rije gde je trebalo da se nalazi rutina za start, našao sam sledeći program:

```
LD IX, #5C3A ; Postavlja vrednost za IX.
IM 1         ; Interrapt mod 1, a ne 2, kao ; pre.
LD HL, #2758 ; Postavlja vrednost za HL.
EXX
XOR A
OUT (#FE), A ; On border.
LD R, A      ; R=0
LD A, #3F
LD I, A      ; I=#3F
LD SP, #5C0D ; Stek pointer na #5C0D.
DI          ; Interrapt isključen
            ; Potrebno je zbog
            ; sadržaja R registra.
LD HL, 0
LD DE, 0
LD BC, 1
LD (HL), 0
LDIR
JP #FE40     ; Start!!!
```

Od adrese #FE40 nalazila se rutina za XOR-ovanje memorije i start programa. Sve je bilo O. K. Preostalo je još samo da se napravi rutina koja učitava igru i startuje je od navede- ne adrese.

To je bilo sve što se tiče prvog dela, ali, kao što znate, Last Ninja 2 se učitava iz nekoliko delova i zbog toga je bilo potrebno u prvom delu naći gde se nalazi rutina za učitanje (#F292) i zatim napraviti makro COPY program koji učitava ostale delove i snima ih normal- nom brzinom. To je rešeno i na taj način su i ostali delovi uspostreni.

Sledeće što je preostalo da se uradi bilo je da se u svaki deo umesto originalne rutine za ubr- zano učitanje postavki koke na rutinu u ROM-u, kao i traženje POKE-ova. POKE-ovi su za svaki deo različiti i ukoliko posedujete verziju u kojoj nisu ubačeni, pokušajte to sami da uradite.

```
1. deo: POKE #8F2D,0 POKE #8F2E,0
2. deo: POKE #8CF4,0 POKE #8CF5,0
3. deo: POKE #8FDA,0 POKE #8FDB,0
4. deo: POKE #8EEC,0 POKE #8EEB,0
5. deo: POKE #8E74,0 POKE #8E75,0
6. deo: POKE #9021,0 POKE #9022,0
```

Program se može naći razbijen u dve verzi- je. Prva verzija je tako napravljena da se učita- va kao i originalna, tj. kada završite prvi deo, sledi učitanje, redom, ostalih. Drugi je na- pravljen tako da se može učitati bilo koji deo, a zatim i startovati. Znači, ukoliko želite, možete igrati 4. deo, a da pri tom ne učitate prethodna tri.

Ukoliko posedujete samo prvu verziju, a želite da igrate neki od ostalih delova, potreb- no je da unesete sledeći program, startujete ga, a zatim pustite da se učitava deo koji želite. Program glasi:

```
ORG 10384    ; Od ovdje adrese se smešta
LD SP, #FFFF ; stek pointer
LD IX, #5E00 ; Učitava se deo koji
PUSH IX     ; želite da igrate
LD DE, #40 ; a zatim i
ADD IX, DE  ; automatski
EX DE, IX   ; startuje.
POP DE
PUSH DE
```

LD DE, #9392
LD A, 255
SCF
JP #0556

Ovo bi bilo sve što može da se kaže o ovoj, novoj, zaštiti. Speedlock 3 je predstavljao prvi problem i veći izazov za svakog hakera. No šta je, tu je. I ova zaštita je pobedena i nadamo se da će uskoro Englezi smisliti nešto bolje. Što se tiče naših razbijača, nikako mi nije jasno za- što koriste razna pomoćna sredstva pri razbi- janju (peči ovom mislim pvensivno da razne hardverske naprave). Zar im nije veće zado- voljstvo da zaštita razbijaju postupno, da vide šta je autor zaštite radio i kakve se sve sušne ideje nalaze u njegovom "zapoćenom mo- gu"?

Iako poseduje neke kvalitete, ova zaštita bila je mnogo teža za postupno razbijanje da je autor osim unimanjavanja memorije koristio i XOR, INC i ADD petlje, postavljene bez nekog logičkog reda, da je na kraju izvršio dve, tri ili više XOR petlji sa sadržajem R registra koji je postavio na početku. Isto sumnjam da bi se ova zaštita tako lako razila. Trebalo bi vreme- na, a i malo više rutina bilo bi potrebno na- pisati.

SERVIS

BASIC reader

Do sada se za čitanje zaštićenih bejzik pro- grama koristio mons. Mons je disasembler, pa je teže rešenje krajnje neprikladno. BASIC reader radi istu posao mnogo elegantnije i lepše.

Program počinje od adresa 63800 i dug je 1735 bajtova - tačno do adrese 65535. BASIC reader probija sve zaštite i prikazuje posupno čitljiv listing. Ni divlji poukovi ni kontrolni ka- rakteri ne mogu ga zbuniti. Program se uvek startuje od adrese 63800. Na samom početku je kratka rutina za inicijalizaciju novog karak- tera seta. U prvij liniji menja su podaci o učita- nom programu - ime i broj linije od koga se program startuje - a ispod je spisak komandi.

1-load... Ova komanda učitava bejzik pro- gram od adrese 25000. Ako fajl nije bejzik, program učitava dalje, a ako dođe do greške učitanje se prekida, i ostale komande postaju nedostupne.

2-save... Ova komanda snima učitani bejzik bez auto-starta.

L-list... Lista bejzika i to u sledećem formatu. Iniziski brojevi svetloplavo, kontrolni karakteri crveno u zagradama, ostatak žuto. Pritiskom na P listanje se zaustavlja, a na L nastavljaj. Pritiskom na space listanje se stopira i program ispisuje meni.

V-variables... Lista variable. Ukoliko program ispisuje gluposti po ekranu to znači da je u prostor za varible smešten mainline. Pritiskom na space ili kombinacija P/L daje isti efekat kao i komandi list.

B-back... Povratka u bejzik.

Program učitanje sa CLEAR 24999-LOAD ***CODE 63800. Prostor do adrese 24999 je slobodan za kralji bejzik program. Basic reader je jako korisna alatka u šta čete se i sami brzo uveriti.

SERVIS

presušno blago za kresiranje putanja za sprajto ve, zato obavezno eksperimentišite sa ovim lis tingom.

10 FOR X = 0 TO 255
20 POKE 16384 + X, SIN(X)*50 + 60
30 NEXT X
40 REM tablica se nalazi od adrese \$4000
50 POKE 53269,1:POKE 2040,13
60 FOR N = 0 TO 63. POKE 832 + N, 255:
NEXT: REM definisanje sprajta

70 POKE 53287, 1:POKE 53280,0
80 FOR X = 0 TO 255
90 POKE 53248, X
160 POKE 53249, PEEK, (16384 + X)
110 NEXT X
120 END

• @E00 A2 00 LDK #900
• @E02 A0 00 LDI #900
• @E04 AD 10 D0 LDA \$D010

• @E07 29 01 AND #901
• @E09 05 00 STA 100
• @E0E AD 10 D0 LDA \$D010
• @E0E 39 70 OR AND \$0E70, Y
• @K11 C0 D0 CMP \$D0
• @E13 F0 04 BRQ \$0E19
• @E15 90 0C BCC \$0E23
• @E17 B0 18 BCS \$0E34
• @E19 AD 00 D0 LDA \$D000
• @E1C D0 92 D0 CMP \$D002, X
• @E1F F0 2E BRQ \$0E47
• @E21 90 11 BCC \$0E34
• @E23 FE 02 D0 BIC \$D002, X
• @E26 D0 00 BNE \$E31
• @E28 AD 10 D0 LDA \$D010
• @E2B 59 70 OR EOR \$0E70, Y
• @E2E 8D 10 D0 STA \$D010
• @E31 4C 48 OR JMP \$E4E
• @E34 DE 02 D0 DEC \$D002, X
• @E37 5D 02 D0 LDA \$D002, X
• @E3A C9 FF CMP #FF
• @E3C D0 09 BNE \$E47
• @E3E AD 10 D0 LDA \$D010
• @E41 59 70 OR EOR \$0E70, Y
• @E44 8D 10 D0 STA \$D010

• @E47 EA NOP \$D001
• @E48 AD 01 D0 LDA \$D001, X
• @E48 DD 03 D0 CMP \$D003, X
• @E4E F0 05 BRQ \$0E58
• @E50 60 06 BCC \$0E58
• @E52 FE 03 D0 INC \$D003, X
• @E55 4C 58 OR INC \$0E58, X
• @E58 DE 03 D0 DEC \$D003, X
• @E5B 89 INX
• @E5C 89 INX
• @E5D C0 INY
• @E5E 00 07 BCS #07
• @E60 D0 A2 BNE \$E6E
• @E62 A0 FF LDA #FF

W @E70 02 04 00 10 20 40 80

Ukoliko u bilo kojoj igri ili demou primetite neki novi štos, koji do sada nije viden ili napravite svoju sopstvenu matricu koja se može koristiti u igri, slobodno je pošaljite i mi ćemo se potruditi da stvar isprobamo i objavimo u nekom od narednih brojeva.

AMIGA

DigiPaint

DigiWiew, Njutekov (NewTek) digitalizator (vidi S. K. br. 6/88, str.66.) bio je prvi proizvod koji je dozvoljavao korisnicima da koriste prednosti Aminigov HAM (Hold and Modify) moda. Digitalizovati nešto u HAM-u je lepo, ali šta ako nemate kameru? Ili, šta ako slika koju želite da digitalizujete postoji samo u vašoj mašti? Ljudi iz Njuteka su i tome doskočili. Ovog puta su napravili DigiPaint, program za slikanje, koji ne radi u normalnom Aminigovom grafičkom modu, već je specijalno napravljen da radi baš u HAM modu.

Pre nego što počnemo o DigiPaintu, obavezno kako HAM mod radi, da bismo shvatili njegove mogućnosti i ograničenja. Ono što je jedinstveno kod HAM-a jeste to da možete raditi u rezoluciji 320 x 200 ili 320 x 400 i još da su vam na raspolaganju 16 boja iz palete od 4096. I to je sve što bi bilo jednostavno. A sada komplikacije. HAM ima dva više nosača ravnih bitova od normalnog grafičkog moda. To je ono što izdvodi celu magiju. Ako ota ova nosača sadrže nula-bitove, onda je piksel ostao nezamenjen, a boja koja je prikazana određena je isključivo pomoću ostala 4 bita. Ako bilo ko je (ili oboj) od zadnja dva nosača sadrže jedan bit, onda će boja biti modifikovana. Zavisno od toga koš je od zadnja dva bita setovan, vrednost crvene, zelene ili plave boje biće izmencena i zamencena odgovarajućom bojom piksela. Zato HAM može bilo kad, trenutno, da prikaže boje kojih nema u 16 kolor registara, koji su tada na ras polaganju.

Šta sve, ova HAM zapetljanja oko crvenih, zelenih i plavih bit informacija znači? Kada želite da menjate boje od jednog piksela do drugog, nije uvek moguće da bilo kad koristite bilo koju od 4096 bo-

ja. Pošto iz jednog psta možete promeniti samo jednu RGB vrednost, mogu biti potrebna čak tri piksela za prelaz sa jedne boje na drugu.

Rešenje problema vezanih za prelaz boja zahteva mnogo izraču navajanja i planiranja. Najmanje promene u paleti od 16 boja mogu napraviti velike razlike u oštrom prelazu boja.

Spoljašnji izgled

HAM programi za slikanje, zbog toga, zahtevaju mnogo naprednije proračunske algoritme nego standardni Aminigovi crtački programi.

Kada prvi put učitate DigiPaint primetićete da imate vrlo interesantan pregled onoga što radite na ekranu. DigiPaint žrtvuje donju trećinu ekrana za korisničke opcije i informacije, tzv. "toolbox". Glavni prostor za crtanje je smešten u gornje dve trećine ekrana. Krajnje levo nalaze se boje koje su trenutno smeštene u 16 kolor registara koji se mogu koristiti u HAM modu. Možete koristiti bilo koju od ovih boja bez mnogo brige oko prelaza boja. Do ove

16-bojne palete nalaze sa 4 velika obojena kvadrata. Prvi sleva poka zuje trenutno izabrani boju. Ovaj kvadrat je mnogo veći tako da nam uveliko olakšava pregled izabranih boja. Ostala trikvadrata pokazuju boje koje su nekako povezane sa izabranom bojom.

Pored ovih kvadrata nalaze se tri klizačka birala (liče na „šiber - potencijometri). Iznad svakog od njih očitavaju se vrednosti koje pokazuju koliko se izabrana boja slaže sa crvenom, zelenom i plavom. Pomeranjem ovih klizaka možete trenutno izabrati bilo koju od 4096 boja. Tako ovih 48 boja (16 puta tri klizaka) predstavljaju sve boje koje zahtevaju samo jedan piksel da bi se izveo prelaz sa druge, izabrane boje.

Pored ova tri birala nalazi se standardni „slikarski alat“ DigiPaint ima 12 različitih četkica (brush) i nekoliko opcija za crtanje linija (uključujući multilinijsko crtanje), krugova, elipsi, kvadrata i pravougaonika. Poslednje dve opcije su svečavajuće staklo i neizbežne „makaze“. „Makaze“ su vrlo fleksibilne jer vam pružaju mogućnost da „odsečete“ bilo koji deo slike i da ga koristite kao četkicu. Gornji deo toolbaa sadrži sledeće opcije:

PickColor - omogućava vam da uzmete bilo koju boju sa „platna“ i stavite je u prvi veliki kvadrat kao izabranu boju.

CopyColor - omogućava vam ne samo crtanje obojnih (spužnanih) krugova, kvadrata i mnogo uglova, već i ispunjavanje bilo kog prostora (čak i zatvorenog prostora sa prekidima nastalom usled prebrzog pomeranja miša).

Again - omogućava vam da ponovite poslednju radnju na platnu. Ovo može zvučati besmisleno, ali kada otkrijete da možete menjati boje, pa čak i nisanje, shvatićete da opcija AGAIN može biti vrlo moćan alat. Koristeći zajedno opciju Undo i AGAIN otvaraju se da se vrata u novi svet mogućnosti DigiPainta.

Jedan „klik“ na desnom tasteru vašeg miša otkrće da DigiPaint ima više menija. Tačnije, ima ih pet. Picture, Brush, Effects, Mode i Preferences.

Picture (slika) mod sadrži bezik instrukcije uključujući učitanje, snimanje i štampanje slika. Jedna opcija u ovom meniju je zaista vredna pažnje. To je SWAP modni meni. U DigiPaintu, u isto vreme možete imati dve slike u memoriji. Bilo kad, možete odličti da mazanija koju trenutno tra



dite bacite u zapečak i da se posvetite drugoj. Takođe možete koristiti opciju MERGE da kombinujete te dve slike.

Effects (efekte) mod sadrži nekoliko opcija za manipulisanje celim ekranom. Možete smanjiti ekran za pola, udvostručiti ga, vrteći sliku, podeliti je na dva i više delova i sve što vam padne na pamet.

Preferences (dodatne mogućnosti) mod omogućava vam da stvarate onako lepe nijanse i senke za četke koje koristite.

Mode meni je srce DigiPalta. Ovde su svi modovi za nijansiranje; oni vam omogućavaju da mešate boje i stvarate zaista impresivne efekte senčenja. Mod kojim nismo uspeli da odredimo funkciju je SOLID, gde bilo koju boju da izaberete, potpuno se ista boja pojavljuje na "platu". Sledeća tri moda su mnogo korisnija.

Blend - kombinuje sadašnju boju sa novom u jednakim proporcijama.

Tint - radi isti posao kao i Blend ili sa proporcijom 3:1 u korist sadašnje boje.

Light Tint - ekstremna je u tom pogledu. Proporcija je daleko veća od 3:1.

Sledećih sedam modova rade sa bojama isključivo kao sa setom bojeva. MAXIMUM i MINIMUM modovi upoređuju RGB vrednosti svake od dve boje i zadržavaju samo najviše ili najniže. ADD i SUBTRACT modovi dodaju i oduzimaju RGB vrednosti.

Poslednja tri od sedam modova izvođa logičke operacije na RGB vrednosti. To su, naravno, AND, OR i XOR.

Poslednji mod, Shading (nijansiranje, senčenje) - naziv sve govori. Za razliku od Deluxe Palta II koji može da izvede postepeno bojenje oblika samo u jednom pravcu, DigiPaint to može u isto vreme u obo, horizontalnom i vertikalnom.

Ako imate samo S12K naimu-

ćete se, naročito ako imate dve slike u memoriji. Na sreću, već i proširenje od 1Mb bilo bi sasvim dovoljno da iskoristite sve DigiPaintove mogućnosti bez problema sa memorijom.

● ● ●

Moguće je da ćete biti frustrirani zbog koštane vremena koje ode na čekanje posle nekog od viših bravouraznih postelja ključem. Morate imati u vidu da DigiPaint vrši neka vrlo složena izračunavanja. Pisani je u maščinu pa je ipak dosta brži nego da je napisan, recimo, u C-u. Jedna mogućnost da ubrzate DigiPaint je da frizirate svoju „prijetilicu“ sa nekim moćnijim od 68000. Čak i koprocessor 68010, koji normalne programe ubrzava za 10-15%, ubrzate DigiPaint za čak 40%, i to u sve aspekte programa pa čak i učitavanje slika.

DigiPaint se može koristiti za pretvaranje običnih IFF slika, pa čak i kombinacija istih u IAM sliku. Samo, jedno morate imati u vidu. DigiPaint je reka bez povratka, jer se jednom „HAM-ovana“ IFF slika ne može vratiti na IFF.

Uputstvo koje ide uz program je lako za razumevanje tim više što uz njega idu i tri specijalna vodiča kroz program koji su i potrebni jer je DigiPaint različit od svih do sada napravljenih programa za crtanje.

Imajući u vidu da se kod nas DigiPaint može nabaviti vrlo jeftino, njegove moćne performanse čine ga vrlo upotrebljivim manipuliranjem slika napravljenih negde drugde.

Ako ste zainteresovani za nabavku originala, pišite na sledeću adresu:

NewTek, 115 W. Crane St., Topock, KS 66603, USA. Cena: 44.45 USD

◇ Dejan Nikolčić

MALI OGLASI

U vezi s oglasima!

Treba znati da tekst oglasa treba da bude čitko otkucan, sa prebrojanim rečima, naznakom za koju je rubriku (Spectrum, Commodore ili Bazaar). Uz tekst treba priložiti jedan primerak poštanske upletnice (ne uputnice!) Oglase za januarSKI broj šalite do 10. decembra, a za februarSKI do 10. januara na adresu

"Svet komputera", mali oglasi,
Makedonska 31, 11000 Beograd.

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj

60801-601-29728.

Cene običnih oglasa prvih deset reči 15.000 dinara, a svaka sledeća reč 1.000 dinara.

Ukovrtni oglasi 1 centimetar na jednom stupcu je 23.000 dinara, a 1 cm na dva stupca 46.000 dinara (najmanje 2 cm visine!).

Rok za prijem malih oglasa (kao i za sve reklamacije) je 10. u mesecul U slučaju da oglas stigne posle ovog roka objavićemo ga u prvom sledećem broju.

Commodore

COMMODORE 64: Kompletni - četirde setak programih, aktualnih igara - samo 1500 din. Izabrane domaću ili je paraku kasetu, 3000-9500 dinara. Kočić naručite deset, dobijate još toliko bez platnih kompleta! Tel. 493/24-562, Titov Veleš.

COMMODORE 64: Odbarite: 33 programa - 4000.- ili 35 programa - 5000.- ili i knjuga + polbratna KATA LOG - 8000.- broj 2/24-369, Koflav 1, 92409 Stranica.

PRODAJEM Commodore 128d, štampać Selohusa SP1280VC, programe, diske, cetero, drugog. Sve detaljne informacije na tel. 674/832-284 u vremenu od 7-11 i od 19,30-23,00.

AMIGA - Naš komplet od 30 najbojih programa 20 000 Naša disketa 8000 Pogledajte program 2500 Sitalno prava najnoviji program igre, sa liznu Posedajmo literaturu. Popusti preplataosca. Goran Bolinović, Bon za Kidrič 38/3, 34609 Krapjevac. Tel. 834/90-896 ili 034/94-339, Ivan.

NOVOVI 90 razbojenih i srednjih IN TRO MARKERA, svaobih svetovnih grupa, + INTRIO CRACKER (programom naručite mirnu u svoje 7 imino 5/99 dinara. Tel. 011/250-311, Aleksandar Vasilević, Polnenska 3/1-3, 91000 Skopje.

COMMODORE 16 najnoviji programi: Senisic, Flanstonos Mickey Oulho Aleksić, Golubinača 7a, 22120 Indip, tel. 622/35-277.

VILJUŠKA II pouzdano razdelnik za dva komodorova kasetofona Vladimir Ilić, B Kidrič 5, 22300 Stara Pazova, tel. 022/311-613.

064: COMPUTERLAND radi na vas U novembru smo sašli za kasetu i disk Baratan 2. Last Ninja 2. Typhoon. Cena programa: kaseta pojedinačno - 250, komplet 5000 din, serano disk 1000 din imamo sve. Svakih 7 dana novitet. Radovan Zarić, Ilavski 34, 75600 Pančevo. Tel.013/528-990.

BLACK SOFT, 011/476-746. Nadamo vam veliki izbor starih i novih kasetnih programa za Commodore 64. Brađavac Laski, Dragice Kontar 45, 11000 Beograd.

PREKO 400 disketnih (kasetnih sa izlubljenim programom) uputstava: Printofix, Certificate Maker, Mathemat Kala log, Mladrag Stalok, iz Radnička 64, 15314 Kruševac.

COMMODORE 64/128 - Light pen + program + PTT = 48.000, 2. Smerovsko dišajnik + PTT = 83.000, 3. Reset modul + upute + PTT = 30.000, 4. Pravila i oštop acispravnih dišajnika. Rok isporuke 7 dana. Besplatan katalog. Garancija 6 meseci. Cene važe do 01.02.1989 god. Adresa „Computer Electronic“, Vahudin Durak, Crplavac BII, 77220 Čačir.

SUPERKOMPLET od preko 300 igara za C-64, 29 od preko 30 600 din + besplatni katalog. SVOFT, Borisa Kidriča 38, 26220 Kopriv.

PRODAJEM Commodore PC 128d, uz radicu Torasid DGS, 1000 programa na disketama, kompletne literaturu. Tel. 011/452-118.

COMMODORE 64/128 - Nadamo programe u kompletima za Vahus ili sa liznu kasetaima. Najnovije i starije igre Hercules, Don Dare i, Rastan Sava, Se ud 1 V. Komplet 4000 + kaseta + PTT Pogledajte program 200 Prvih

L.E.M.®

LONELY CRACKER MAN
ZAJEČAH 016/271111

The name of quality

L.C.M. je pravi svetovni najbojih program za Amiga
L.C.M. je mogućnost da ste u kontaktu sa moćnjima za Englesku, Holandiju, Nemačku i Švedsku
L.C.M. vam nudi najnovije igre: Garfield 100%, Power Plague, Fer nandez, Must Die, Football Director 2, Quases, Academy, Scrippsion, Touch and Forces + još 30 dišajeta pristupih u novembru i decembru
ADRESA:
JAN KASIK, Republička 46, 21112 Glogoc.
COMMODORE 64 Fanzin, SSVT, Mesecolore, bez interfejsa = 30.000 din
3600a Slaven, Oreolovska 31, 59300 Križ. Tel. 059/66-817.

C-64. Uložite disk 2d 4500, kaseta 7500, 1000 programa, uputstva, lista logi. Sead Zeković, Knjip 194, 77225 Trz. Ražaba.

COMMODORE 64: Najnovije, ali i one najglavne, legendarne igre za kasetu ili disketu, motore embasoh kod M&S Softa. Pogledajte jedan program za kasetu je 500 dinara, a za disk 1500 dinara po strani. Sve naljemo u roku od 24 časa. Sva moćna uključivo memoaraj. Katalog je besplatan
M&S Soft
IT Belgrade 138/183
11370 Nivo Beograd
Tel. 011/46-764.

MALI OGLASI

PRODAJEM Amigu 500, decembar 1987, sa cennikom deklaracijom, motor 1084, tlesetak disketa, Cena: 4.500.000 din. Zavlja Zelina, M. Tita 102, 21460 Titov Vinha, tel. 021/703-473.

S.W.S. KOMPLET ZA C64 - 30 igara + kvaliteta kaseta + PTT = 7.000 din. Uz svaku kasetu program za izdavanje glave, frafozeri, uputstvo, Memorijalni plakati. Svakom kupcu imaju popust Penovite mail 023/925-502.

Kao i svakog meseca pripremamo vam novi katalog najnovijih hitova D. T. OLYMPIC CHALLENGER, HELTER SKELTER, MAJOR MOTION, SKATE OF ART...
Ove diskete imaju preko mnogo drugih hitova. Na četiri naručna geometrija peni je besplatan. Tražite besplatan katalog na adresu Hajter Zoran, Dobriće Cesarika 61, 41090 Zagreb, ili tel. 041/275-671 (Aleksandar).

C-64/128/CPM/Amiga 500 - Prodajem usluhne programe i igre (naisto disk). C-64 igra sa originalnim uputstima: Busas, Def Con 3, Elite, Pescident is Missing, Besplatan Spisak: Radovan Fijember, Klaučeva 4, Zagreb, tel. 041/572-355.

KOMODORE/IBERX Phantom soft. Vam nudu veliki izbor najnovijih igara. Tel. 038-20-046.

NAJKVAKITNIJE I NAJEFTINIJE za vaš C-64 kod BETA soha i dalje se možete ulaziti u naš klub. Pored toga možete kupiti NAJNOVIJE programe u kompletnu i pojedinačno. Naivamo na svim ili našim kasetaima. Komplet 7 - Foxi Fights Back, Gary Linaker Sport Soccer, Taks Downs 1-9, Pote Pusio-02 (96 programa); Komplet 8 - C-64matras; Uputstvo 17, Street Sport Baseball 1-4, Heavy Metal 1-3, Typo-on Grafik Man (40), Sornasi: Iliana i-2, simulacije letenja, kosmičko, sport iko. Možete preplatiti Katalog. Komplet + kaseta + PTT = 7000 dinara. Ivan, 011/974-641.

L.C.M.®
LONELY CRACKER MAN
ZAJEČAR 010/21281

The name of quality
L.C.M. je pravaosve svih najnovijih igara za Commodore 64
L.C.M. to je pet godina dnevne za C-64, najjeftinija iz Engleske, Holandije, Švedske i Nemačke i posebno sa preplatajima iz Jugoslavije.
L.C.M. Vam nudu najnovije programe: Armatyze, Roy of the Flowers, Skate Board Joust, Turbo Boat Simulator, Rocky Ranger, Super Sports of USA, F'S in Flight Simulator, Live and Let Die, Operativno, i ostale novostu na kaseti i disketu.

ADRESA:
SLOBODAN MILOSEVIC
NASLJE, AVNOJECI C-1/J/39
19000 ZAJEČAR
TELEFON:
010/21-010 (od 17-22)

COMMODORE KING SOFT vam i ovog meseca nudu najnoviji i najelitniji software i hardver.
Komplet (30 programa) - 3000 din + kaseta.
Pojedinačne igre i usluhni programi - 400 dinara.
Disketne igre - 1000 dinara (strana).
Disketni usluhni programi.
Sortirani kompleti (15 komada).
Suzaroni disketne (2 puta veći od Osnovne štota, izuzetno).
S: izidmice (8 rektima rida); IC tehnologija).
Profesionalni usluge, dve godinje rida i 5000 programa su pođne g: rdnje. Svi stari kepet imaju kao i uvek popust na ostalimo nudimo fantastična magistru preplata. Tel. 013/408-463 Orzagan.

COMMODORE 64/128 Impresivna posuda preko 6000 programa (disketna) Najnovije igre, usluhni programi, uputstva, pomoć pobravnima + jedina igra - Armatyze kolator - uredu kao otiskanja Lead erer Katalogi 2000 unapred! Dr Miroslav Čakarević, Radova Osmanova 28/1, 11050 Beograd, tel. 011/417-373.

C-64 pogodna ovogodisnja raspeda za najbolji program! Ba!888 Jug. Božićar, Nazarova 56, 41280 Zelina, tel. 041/840-302.



PROGRAMI ZA C-64
Informacije od utorka do petka i nedelju na tel. 041/672-884; od 19-20 časova. (Uključi Osmogu); ili na adresu:
Zeljko i Maro Špiljak,
Kestonovae 12, 41090 Zagreb.

AMIGA - najnovije programe za vašu prijatelju Darcy Thompson's Challenge (2D), Starglider II, (80x u grafu), Menace (bolje nego na autornu-64 bez ik kakova u 400x200), mozevile Moxos, Corruption (dve najnovije frentahtne avanture), Street Sport Basketball, Kanica (fiktivnahtna pucajka), Virus + Turbo, Garfield, Bob Moxon (Ocean + integrirane + sape igra), Kraljini Bliod (francuski nastup Jih) Michale Jarre, savršen grafik), Pacman, Aquanaut, Rocket Ranger 100%, (2D), Carnier: Command 100% Nebulus, Down at the Trolls (3D), Bobo, Nastenje Ostru, Elze, Kvalite Dragon, Sword of Sodon (4 MB grafik i zvuk)... Za katalog poštom 1000 din u putnu Narudbu i informacije Higle i Crew: Binamir Jerran, Alga Sad vadora Alencina 12, 41090 Zagreb, tel. 041/528-756 (Vlado), P S Takode i veliku izbor usluhni programa, te PC programa.

Megadeth Software
Imamo dve najnovije igre i usluhne programe za C-64 sortirane u 18 kompleta SUPER KOMPLET; Naj: igre 87/88 po 6500 din. Oba za 11000 din. Besplatan katalog CALL US! (06)239-647 (Sasa) i (88)236-251 i (07)685-444 (Ivan).
ONE AND ONLY MEGADETH SOFT

AMIGA
1. - kvaliteta 2. - garancija 3. - bogata posuda, 4. - zeljimo i postojima, 5. - besplatan katalog s opisom programa, 6. - prevedena literatura, 7. - pitft, zavite, na Remo Dvorčić, B. Boškovića 88, 42000 Varaždin, tel. 042/41-372.

AMIGA - najnoviji programi i ovog meseca, Katalog 500 din, Dejan Grabar, Štovanja Jankovića 6A, 11000 Beograd, tel. 011/561-519.

PRODAJEM Commodore 128 Perso nal Computer (star 1.5 godina, neupotrebljivan), 3570 draje, monitor 4954, diskete sa programima. Telefon: 058/522-113, od 8-15 h.

COMMODORE 64
Najnoviji programi u kompletima i pojedinačno. Komplet 40 igara + PTT = 3500 din. Pogodnačno program 200 din. Kaseta po veslom izboru (isključivo nove kasete), mogućnost preplate. Napušit Damić, Fadisa Julija 26, 75000 Tuzla, tel. 079/219-455 (19-21h).

*** PCB SOFTWARE * RIJEKA**
Najnovije OSK igre i usluhni programi za Vah C-64 Katalog Besplatan, mogućnost preplata, popisati Čigme simbolični Janite sel 051/38-033 (Vlado)

POVOLNO pojedinačni programi za komodor 300 din. Proka & Mile Company, Tel. 011/974-963.

C-44 EPROM modul, kablovi, program na disketu i kaseti, uputstva, - Brokac Orvor, Prodavca 88, 41020 Zagreb, Tel. 041/522-596.

C-64 PANTER SOFT
Nudimo programe u kompletima i pojedinačno; najbolje nove i stare igre. Usluhni programi za pravilne igara, storo, stvaranje i erranje. Komplet + kaseta + PTT = 7000.
Vladimir Mikšić, Kolarčeva 9/2, 11000 Beograd, Tel. 329-580.

COMMODORE C-64 PC-128, CPM
Kvalitetni usluhni programi i najnovije igre na kaseti i disku; Katalog Besplatan
Zoran Vuk, Ivo Andrića 23a/1, 26000 Pazsevo.

Novi! Prva knjiga o kompjuterskim igrama za igraima na kaseti
KAKO IGRATI NAJBOLJE IGRE NA COMMODORE 64
64 LEGENDARNI IGRARA N. C64
Sve o igrama na C64, opis igara i uputstvo i kaseta sa 64 igre
Aleksandar Nedić, 37000 Kruševac, Blagoje Faravicia 16, tel. 037/50-876.

KOMODORECI
Budite u toku - sve novostu iz sveta igre najbolje tek naratnu u ABS SUFF. Saram za svaku preko 3000 programa za C-64/128 po povoljnim, garantovanom cenama Specijalna:
- programi i saveti za početnika
- komplet usluhnih programa za kasetu
- napeti izbor usluhnih disk programa
- disk igre od 1983. do danas
Besplatan katalog s opisom programa. Svakog meseca spisu najnovijih hitova.
Povoljne cene, brza isporuka, komplet usluhna za jedinom metatu - garantovano kvaliteta i iznajmljivanje ABS SUFF. Drugi bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd.

Veljevski Computer Club - Disketni programi (C-64, C-128, CPM). Veliko izbor programa - od najpovoljnijih usluhnih do najnovijih igara (Sovrovolj). Pool Puzosoz 2, Take Osovni, Boli isporuka - 24 časa Vrhunski kvaliteta, niske cene. Besplatan katalog Popusta za vobe narudbu, kao i za stare kupce. Jovan Kovačević, Karadžević 57/11, 14000 Valjevo, tel. 041/1-948 (Jovan), ili 014/22-162 (Dejan).

PRODAJEM Commodore 64, malo korišćen, sa dodacima, programima i garantovanom. Povoljno! Tel. 011/823-532, pošte 14 časova.

C64, 1541/1571. Programi koje stimate TURBODISK softvcenom učlavac se 25 K.bite. 200 bloka sa 5 trakama: Cena 15.000 din. Tel. 011/517-208.

EXTRASOFT nudu stare i nove igre za C-4 + u kompletima. Katalog je besplatan. Zavite na tel. 041/3766-216. Čekva ves iznosavanje.

ČUPLA SOFT
COMMODORE 64/128
Najnovije igre za vaš C64 Igre stimo pojedinačno (300) i u kompletima (Komplet + kaseta + PTT = 7500)
1. RATNI KOMPLET (Boier: Comando 1-3...)
2. BORIJAČKI KOMPLET (Barbar 2 1 (-8), J...)
3. KARATE KOMPLET (Last Ninja 1 1 (-6), Last Ninja 2 1 (-6))
4. ALTO-MOTO KOMPLET (Super Hang-on 1 (-1))
5. USLUHNI KOMPLET (S. emulator 2, Art Studio 2...)
Uz jedan naručan komplet dobivate besplatan katalog, a za 2 narudbu na dobivete program od 1000 potkovice i 1 komplet besplatno (po želji).
AKO STE ZAINTERESOVANI, JAVITE SE!
ČAPIĆA MARKO, ŽRTAVA FA-SIZMA 88A, 5000 SPLIT
Tel. 054/563-272

COMMODORE 64

Najpopularnije igre decembra

KOMPLET 00:

1. SLAM DUNK 3D BASKET B.
2. SLAM DUNK B. PRACTIC
3. MATO ASSAULT
4. RACK'EM BILLIARD
5. RACE AGAINST TIME
6. VIRGUS
7. CAPTAIN BLOOD II
8. OVERLANDER
9. DANGER FREAK 1.
10. DANGER FREAK 2.
11. DANGER FREAK 3.
12. PROFF-SKI SIMUL.
13. ROOPER COOPER
14. JOE BLADE 2.
15. INTENSITY
16. SCOPION II OK.1
17. PHANTOM ASSAULT
18. 1942 III NEW
19. HALLAX
20. P.E.T.E. DASH
21. RICHINGO DASH
22. BARRARIAN II/W.1
23. BARRARIAN II/W.2
24. B A O A X
25. ALBATRUS
26. C O P O I
27. IMPULSE
28. GAME OVER II/1
29. GAME OVER II/2
30. TARGET REMIQUADE 2.
31. HALF SK. JUMP
32. LAST NINJA 1/2 LEVEL

KOMPLET 01:

1. LAST NINJA II(1)
2. LAST NINJA II(2)
3. LAST NINJA II(3)
4. LAST NINJA II(4)
5. LAST NINJA II(5)
6. LAST NINJA II(6)
7. LAST NINJA II(7)
8. TYPHOON 1-tajfun
9. TYPHOON 2
10. TYPHOON 3
11. TERROR POOL
12. TERROR POOL ***
13. CYBEROID 2***
14. SAGRE SIMULATOR
15. VIKING***
16. HEAVO METAL 2.
17. HEAVO METAL 3.
18. VIKING***
19. GARRISON
20. LANCELOT 1.
21. LANCELOT 2.
22. CO-RIES II+5
23. CRIBAGE MASTER
24. SPACE WARRIORS
25. OBLIVIAN
26. TEN SPEED RACEII
27. SERVEVOLLEY TENIS
28. SERVEVOLLEY 2.
29. SERVEVOLLEY 3.
30. FOX-STRIKE-BACK
31. POLE POSITION II
32. GRAPITY MAN***

NAJNOVIJE IGRE '88

- 1. THROGTHLE WRESTON II
- 2. SIMAN
- 1. TANGIT RESGART
- 4. MIZTER WORLD
- 5. BOLD CAMP
- 6. VIKING STRIKES BACK
- 7. LASTET MASTER
- 8. SANJAT WARRIOR
- 9. TRASSER
- 10. SUPER MAN ON
- 11. GANFIELD
- 12. COMBAT SCHOOL
- 13. WUNDER DAYS
- 14. SWI BOB
- 15. PRINCE
- 16. BEYOND ICE PALACE
- 17. SUMMER OLYMPIAD
- 18. NIGHT RIDER
- 19. THE EMPIRE STRIKES B.
- 20. PINK PANTER
- 21. X O B
- 22. JUMP JUM
- 23. DEFLKTOR
- 24. HESSEL
- 25. JACK THE NIVER II
- 26. TETELS
- 27. PLYTON
- 28. BARRARIAN II(1)RED
- 29. LAST NINJA II(1)RED
- 30. LARSENOLD II
- 31. STREZY FISHER
- 32. JOHN JAWR

**TEMATSKI KOMPLETI
NAJNOVIJE IGRE ZA C-64**

- SVEMIRSKI KOMPLET
- AKCIONI KOMPLET
- AUTO FOTO KOMPLET
- BORILAČKI KOMPLET
- SIMULACIJE LEVENJA
- SPORTSKI KOMPLET
- DUEL KOMPLET
- KORISNIČKI KOMPLET
- ENGLJSKI JEZIK
- MATEMATIKA

NAJVEĆE OŠEBRAN KATALOG
POSALJITE SVOJ MARKU
KOMPLETAN SAIZRAJ SVIH
KASNETIH, DISKETNIH DG.
HARWARE I JOŠ ??????

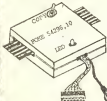
SVAKI KOMPLET SAUĐE I TURBO 250. PROGRAM ZA ŠTLOVANJE GLAVE KASNETOPNA, SPISAK PROGRAMA I OSNOVNO UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE. KOMPLETI SU SNIMLJENI NA KVALITETNIM NOVIM, NEKORIŠĆENIM KASETA (BASF-traka).

1. KOMPLET KASETA+PTT=9000-din. 2. KOMPLET 14000-din. 3. KOMPLET 25000-din. SA SVAKI SLEDEĆI NAROČENI KOMPLET PO 8000-din. PLAĆANJE POZEBIČIM.



Commodore 64/128 Hardware

RAZDELNIK
ODSTAJ ZA PROJEKTOVANJE
DVA KASNETOPNA



*VRHUNSKA IZRADA
*UVRNI ELEMENTI
*IC-INDUSTRIJA
*AUDIO I VIDEO KONTROLA
*6. BELEDA. BAGA
*METALNO UPUTSTVO
*GARANCIJA 6. meseci
*CENA: 32.000+PTT

KASNETOPAN C-64/128
NOV-NEKORIŠĆEN
CENA: 180.000-din.
KORIŠĆEN-ISPRAVAN
CENA: 90.000-din.

NOVO SENZORSKI JOYSTICK
NEPOGREŠIV U RADU
10 PUTA BRŽI OD OSTALIH
*LED DIODA
*OSAM PRAVAČA-NEPOGREŠIVO
*AUTO FIRE + FIRE
CENA: 43.500 - + PTT

PROFI



JOYSTICK S

POŠALJITE RAČUNAR SVOJIM
SERIJ TASTER IZRAČUNAVAO
SE SVOJIM POZICE C-64
CENA: 5000 + PTT



SVE VINE KABLONA ZA C-64/128

1. KABL ZA KASNETOPAN JOYSTICK
1,5 m CINA: 20000+PTT
2. KABL C-64/128 - TV AVANSKI
CINA: 20000 + PTT
3. KABL C-128 - MONITORSKI SA
PROJEKTOVANOM 40/80 KASNET.
CINA: 35000 + PTT
4. KABL C-64/128 - VIDEO, KENET.
mista veće celi-jone igre na
video, ili sa video TTL veće
obnovljivi pozice i sa.

TIP KABELA ZAVISNO OD VIDEA



A. CENA 35000



D. CENA 35000



C. CENA 25000



CENTRONERS KABL ZA C-64/128
ZA EPSON STANOVAC P-80, I SL.
CENA: 150.000-din.

DRAGAN JAGLICA, JURIJA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, tel. 011/156-445

Allo, Allo

COMMODORE 64/128

Allo, Allo

Sve što ste hteli da imate, a niste znali gde da nađete!!!

Na 3 naručena kompleta dobijate besplatno 1 komplet (sa kasetom) po želji!

Zanrovski kompleti

Budite DOB, Rambo, Komanda
AKCIONI KOMPLET IIli Indiana Jones, Cobra, Renegade
AKCIONI KOMPLET IIStari dobri Divlji Zapad
WESTERN KOMPLETStrave i užas Dracula, Frankenstein
HORROR KOMPLETRetujmo samo na našim igrama
RATNI KOMPLETPlemeniti vjehine de, ali samo na C-64
BORILACKI KOMPLETProstranstvo, mesto, brzina
SVEMIRSKI KOMPLETuđem svet Valta Dizmisa i Gerfield
CRTANI KOMPLETHitovi sa filmskog platna i na C-64
FILMSKI KOMPLETUđite u svet kompjuterske erotike
PORNO KOMPLET IIgre koje za Commodore život znače
C-64 LEGENDA ZIVI I
opisane u "Svetu igara" 5Igre koje za Commodore život znače
C-64 LEGENDA ZIVI II
opisane u "Svetu kompjutera" 7,8/88

Društveni kompleti

Knjige, testovi inteligencije, puzzle,
testovi brzog razmišljanja, brojevi i slova
KOMPLET IGRE I RAZONODEKarte, monopoli, filpers, bilijar
DRUŠTVENI KOMPLETKo je bolji - covek ili kompjuter?
SAHOVI SA UPUTSTVIMA

Sportake igre

Pronežite omiljenu sportaku disciplinu
SPORTSKI KOMPLETEkipni sportovi: fudbal, kosarka, vaterpolo
TIMSKI KOMPLET ✓Sirest, brzina, refleksi
AUTO-MOTO TRKE IAutomobili, motori, bicikli
AUTO-MOTO TRKE IISve vrste olimpijeda
OLIMPIJSKE IGRE Inajlepse igre
OLIMPIJSKE IGRE IInajbolje grafike
OLIMPIJSKE IGRE III

Razno

DC-10, Boeing 727, Jumbo Jet... Probajte!
SIMULACIJE LETENJADa li ste dobar strateg? nepoznate bitke
STRATEŠKE BORBENajinteresantnije igre iz "Svete igara 1"
SPECIJALAC 1Najinteresantnije igre iz "Svete igara 2"
SPECIJALAC 2Najinteresantnije igre iz "Svete igara 3"
SPECIJALAC 3Možda je ovo pravi komplet za vas
SVET AVANTURAPokažite prijatelju ko je bolji
DUEL KOMPLETOmiljene igre iz zabavnih parkova
LUNA-PARK KOMPLETIzabrane igre iz ovih sortiranih kompleta
UNIVERZALNI KOMPLET

Za početnike

ZA APSOLUTNE POČETNI I
Uz kasetu dobijate ogig i uputstvo za svaku igru, što je više nego potrebno u vašem prvom kontaktu sa C-64. Tu je i skripta za početnike, pisane "korak po korak".**ZA APSOLUTNE POČETNI II**
Ovaj komplet je nastao kao glad interesevne početnike za više prilagoditih igara sa opisom i uputstvom za svaku igru. Uz to ide i skripta za početnike pisane "korak po korak", velika pomoć za rad i igru na C64.

Ako želite da ne pravi način uđete u "Svet kompjutera", onde je to najbolje u ove 2 kompleta imaćete manje muke i problema, a više igre i zabave.

NAJBOLJE IGRE ZA C-64
Komplet sadrži najbolje igre ikada nepreviđene za C-64 sa opisom i uputstvima.**NAJBOLJE IGRE ZA 1987**
Najlepše igre sa kojima smo se družili u 1987 g. sa opisom i uputstvima.
Svih 4 kompleta su dobri za početnike, a zbog obrta mešetarija u njih ovi kompleti su po 9500 din. i ne idu kao paklon-paketi

Obrazovni i uslužni

Velika pomoć za srednjoškolske
MATEMATIKAPočetni engleski kroz igru i rad
ENGLJSKI I, II gram + rečnNajbolji kasetni korisnički programi
KORISNIČKI PROGRAMI INajbolji kasetni korisnički programi
KORISNIČKI PROGRAMI IIDemonstracije mogućnosti C-64
GRAFIČKO-MUZIČKI KOMPL

- Broj programa u kompletima je od 20 do 60 •
- Svaka kasetna sadrži TURBO 250+ izvrstan program za 6tovanje tonske glave i spisak programa sa brojevima početka svake igre, kao i list sa osnovnim uputstvima.
- Na 2 kompleta dobijate i 1000 poukova
- Na 3 kompleta dobijate i 1 komplet po želji (sa kasetom)
- Na 4 kompleta sve kao za 3 ali i tri programe BIORITAM, LOT 7 GD 39 i ADRESAR

Allo, Allo i P.N.P. electronic

Promen moduli (kertridži) za Commodore 64/128

Imamo module pod rednim brojem 2, 3, 6, 26 i 27 iz ponude firme P.N.P. electronic, i to pod istim uslovima

Najlepši poklon za Novu godinu!

NOVOGODIŠNJI PAKET-KOMPLET

Izaberite 10 kompleta (i 2 rezervno za slučaj da neki izrenuto nemamo) Specijalni popust - 60.000 din

Nema demo, slika, nepotpunih igara koje blokiraju ..

NITTOVI DECEMBRA I NITTOVI JANUARA

Samo proverene i kvalitetne igre!

Cena 1 komplet + kasetna + poštarina + ostali troškovi = 8500 dinara

Obradović Zoran, Lazarevićeva 9/22, 11000 Beograd, tel: 340-041

Mnogi nas kopiraju i prodaju naše komplete, ali

Zapamtite! Mi smo jedini pravi izvor ovih kompleta!!!

FOR THE BEST, TRADE WITH THE BEST!



OUR HOTLINE: 024/21-557
od 14 do 21 h
tražite **MARKIZ-a**
024/21-152 od 10 do 14h
tražite **VOIVOD-a**

cena kompleta je 9000 din. (kaseta i ptt se posebno plaćaju)
Na tri naručena kompleta dobijate 4 BESPLATNO STARI KUPCI imaju poseban popust, na 15 naručenih kompleta dobijaju 2 kompleta BESPLATNO i to zajedno sa KASETAMA!!! Svaka kasetna sadrži oko 30-35 igara + 35im. azumata + DEMO sa spisikom igara!!!**PRETPLATA** na 3 meseca je 15 miliona, a na šest meseci je 37 miliona
Izaberite **SAMI** (iz 4000 igara) **SVOJ KOMPLET** od 20 igara po ceni od 25000 di. (kasetna i ptt se posebno plaća) **SVE se snima MEMORIJSKI**, direktno iz računata tako da je **7LOAD ERROR NEMOGUĆ!**

NAJNOVIJI KOMPLETI:

Komplet 50: Foxy Fight Back, Metaplex, Time Lore, Serve and Volley 1-3 (novi tenis koj je bolji) i od Match Pointa, Take Down 1-2, Garry Limerick's S. Skills (pravi Garry L. slično Daley Thompsonu, Ironing itd.), Star Run, Don-damage, Paraplex, Pulsar, Cybernoid 2 (pravi nastavak), Cascade, Intenzity, Pole position 2 (Super trika, 4 staze itd.), The Race Against the Time, Victory Road (grubav izraz!), Steel Thunder, Slam Dunk 1-3 (novi košarka), Endzone, Rugby Simulator, Nato Assault, Haicon, Hell for Leather, Grafitti Man.

Komplet 51: Terrorpods (poznata igra sa Amige, Sada i na C64!), Co-Axis, Space Wars 1-5, Double Dragon (novi Streetfighter!!!), Operation Wolf, International Cup Golf 1-7 (bolji) i od Leaderboarda, Typhoon (Opis u S. K. br 10), Oblivion, Rack'em (super biljar, opet igra sa Amige) 1-2, BMX Ninja, Speed Train, P. Piramid, Zip, Street Sports Baseball 1-4 (lični basket, super), Heavy Metal 1-3 (u stilu Beach Head 2), Cheap Skating, Chrup P.

Komplet 52: Cavemans Ughlympic 1-7 (jedna od najboljih olimpijada), Far Fox, Psycho Man, Gladiators, Antura, Commando Killer (budete i u ubica komandosa!), Peranjo, 5-in Hand, Typhoon-Steel 1-4 (super strategija igra), Brufe Force, Lancelot 1-2, Soldier Fortuna, Trival Pursuit 2, Scorpion 2, Baby Lon 4, R-type, Slayer 2, Liberty & Justice, No Emotion, 711-Space Warrior, Ocean Conqueror, Mad Mix (novi Pac Man).

Komplet 53: Esceleron, Castle of Terror 2, Gaplus, Metro, King of Chicago (nit sa Amige), Ali, K. 1-2, Ro Duel, Viper, Robotron, Skate Joust, Nell, B-Raid, Kpokoat 1-4, Camouflage, 1-boat sim., Project Park, Savage 1-4, World Pokit, CRS World Team, Wheelchair Race.

Komplet 54: po 30-tak najnovijih igara koje će stići do zaslaka ovog broja S. K.

STARIJI MESEČNI KOMPLETI

Komplet 49: Pro Skateboard Sim., Barbarian 3, Neutmare Daley Thompson 88', Game Over 2 1-2, Hopper Cropper, Starray, Roarg, Track S. Man, Body Slam, 1943, Cupko Pigs, Knight Time, Games Sisters 3, Cyclon Bomb, Captain Blood, The Cup, Joe Blade 2, Football Manager 2, Domino 88', Sp. Droid, Castle of Fuck, September, Call Me Psiho, Terra Cresta 2, Salamander 1-3.

Komplet 48: Last Ninja 2 1-7, Witch Hunt, Transquizer, Cops, Impulse 4 Ripp Nebulan, Scorpion, Euro Soccer, Defenive, Emerald Mine 2, Pro Ski Sim 1-4, Evasion, Dungeon of Drax 1-4, Raw Rognut, Fernandes Must Die, Diverlander, Garryson 1-2, Captain of Power 1-2.

Komplet 47: Katakis 1-3, Afterburner, Hot-Shot, Fast Break, C. Kix, Pulce-Warrior, Body Slam, Bop'n Bobbie 2, Battle Station, Waterback, Joe-pardy 1-2, Halax, Last Survivor, Micky Mouse, Gauntlet 3, Addt, Sexy Breakout, Virus.

Komplet 46: Battle Choper, Mission Monday, Junior Pac Man, Boot Camp 1-5, Barbarian 2 1-4, Flowerman, Navcon Six, Vindicator, Unarmed Combat, War 41, Protokol 1-2, Sherlock Holmes, Nverending Story 1-3, Transfer, Highway

Komplet 45: Summer Edition 3 1-8, Chopper Commando, Rogue, Marduder, City-Sunwars, Club Home Sports, Trojan War, Super Pacman, B. B. Bopple 2, M. Cristal, F-15 Strike Eagle, Hell & Back, Police Cadet 2, Pogo Olimpia.

Komplet 44: Summer Olimpiad 88' 1-5, Battle St., Dolphin Force 1-4, Fury, Cup Sport Football, Roadblaster 1-3, Salamander, Daley Thompson's Olympic Challenge 88' 1-2, Captain Star, Thunderhawk, Fight Drive Chub-by Gristle, Death.

Komplet 43: Shackled, P. A. Sea, Broadstreet, Blood Brothers, Skate Crazy, Ninja Scooter, Dracem Warrior, Streetfighter, Pro Snooker Game, Aliasman, Buble Ghost, Scream Warrior, Stund Bike, Mindfighter, Starnders, M. Screamers, Clean G.

TEMATSKI KOMPLETI

Mi ne prodajemo tematske komplete sa stirim igrama, naši TEMATSKI kompleti su sastavljeni isključivo od NOVIH I NAJNOVIJIH igara!!!

SPORTI: Slame Dance, Serve&Volley, G.L. Super Soccer, Daley Thompson 1-2 Hyper Sport, One On One, Two, S. S. Soccer, S. S. Basketball **SPORT2:** Garru L. Super Skills, Street Sport Baseball, Cup Football, Euro-Soccer, Fast Break, Int. Soccer, C. H. S., Mini Soc., Football Manag 2.

RACING: Pole Position 2, Overlander, Roadblaster, Night Racer, Fight Drive, Beach Buggy, Out Run, Scaletrix, Test Drive, 4 x 4 of Roadracing.

KARATE: Last Ninja 2, Last N. 1, Street F., Double Dragon, Target 1/2, Usag

WORLD G: Caveman Ugh-Impic, Blood'n Guts, All W. G., California G. World G.

SUMMER G: Summer Games 1.2.3. 88', (Sve letnje olimpijade što postoje.)

SVMIRSKI: IQ, Nemesis, Sdeiamander, Dolphin, Katakis, Task 3 Bedlam, Trap 2, Firefly, Cybernoid 1, 2, Shadovskimmer, Typhoon, Heavy Metal.

COMMANDO 1: Com 1, 2, Rambo 1, 2, Ikan W., Army M 1, 2, Green Beret, St. Cobra, Combat Skool, Who Dare Wins 1, 2, 3, Patoon, Eagles Nest, Venom.

COMMANDO 2: Boot Camp, Operation Wolf, Battle Siscoon, Captain Power, Chopper C., Pulce W., Fernandez M. Die, Vindicator, Raw Recruit **SIM. LETENJA:** F-15 Strike Eagle, The Jet 2, Ace 1, 2, ATF, Flight sim, 2, Path

ARKADNE AVANTURE 1: Barbarian 2, 3, Anriand Druad 2 Flintstones 1, 2, Basil, Ta Pan, Feud, Wonderboy, Wzball Onk, Vampire Empire, Trantor, Fredy Hardest, Hystena, Ahnta, Side Walk, Andy

ARKADNE AVANTURE 2: S. Robin Hood, Joe Blade 1, 2, Foxy Fight Back, Gauntlet 3, J. T., Nipper 2, Terramex 1, 2, Black Lamp, Glanas Sister, Joe

Palase, Rastan, Game Over, Bob Moran 1, 2, Vixen, Iznogud, Warlock, Detective, Iron Horse, Draconus, Micky Mouse.

AVANTURE: Neverending Story, Skaine, Federation, Lancelot, Helm Two, Mind

UNIVERZALNE SIM: Prates, Up Periscope, Trane, St. Fleet, Pegasus, Power A. Sea.

RETROSPERKTIVA 1, 2 (legendarne e i najbolje igre za C64). **SPECIJALAC 1, 2, 3.**

SKATING: Pro Skate Sim., Cheap Skating, 720, Skateboard, Skate od De, Skate Joust...

Naručite svoj **UNIKATNI INTRO** (Sa vašim karakteristikama, sprajlovima itd) na telefon. 013/813-850 i tražite **SHIZCAT** ili **MR. PRO.**

SPECIJALNO ZA DISK: Beasty Boys Ulfity Disk. Sa disketom 20 000 din. W O D UT DISK (Intro designer v2.0 + Demo Maker V2.0), isto 20 000 din

TRAŽITE PRVI PRAVI HAKERSKI ČASOPIS „The Victory Mag“ KOJI JE BESPLATAN (intervju, top liste, opisi igara, noviteti sa YU pratske scene.)



**JEDINI PRAVI IZVOR SVIH
SARAĐUJTE I VI SA PROFESIONALCIMA!**



Na dva naručena kompleta dobijate jedan besplatno !!!

Specijalan novogodišnji poklon (samo još ovaj mesec)

AUTO-MOTO TRKE

PORNO KOMPLET

MATEMATIKA

SIMULACIJE LETENJA

DRUŠTVENI KOMPLET

ENGLISKI JEZIK

RATNI KOMPLET

ŠAH SA UPUSTVOM

NAJBOLJE IGRE ZA
COMMODORE 64

SVEMIRSKI KOMPLET

FILMSKI HITOVI

DUEL KOMPLET
ZA DVA IGRAČA

SPORTSKI KOMPLET

CRTANI FILM

GRAFIČKO-MUZIČKI
KOMPLET

BORILAČKE VESTINE

BESMRTNE IGRE

SVAKI MESEC 2 KOMPLETA
NAJNOVIJIH IGARA
MOŽETE IH NARUČITI ILI
POSEBNO ILI ZAJEDNO.

OLIMPIJSKE IGRE

POČETNIČKI KOMPLET

NAJNOVIJE IGRE

DECEMBAR 1:

DECEMBAR 2:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1 LAST NINJA 2 | 18 NATO ASSAULT |
| 2 CENTRAL PARK | 19 SLAM DUNK FRA |
| 3 CITY STREETS | 20 SLAM DUNK BASKET |
| 4 THE SEWERS | 21 OVER LOUDER |
| 5 THE BASEMENT | 22 PRO SKI SIMULATOR |
| 6 OFFICE BLICK | 23 INTENSITY |
| 7 MOUNTAIN HIDE | 24 SCORPION 2 |
| 8 FINAL BATTLE | 25 CAPTAIN BLOOD |
| 9 FOX FIGHTS BACK | 26 MADNESS |
| 10 RAGBY SIMULATOR | 27 DANGER FREAK 1 |
| 11 TYPHOON 1 | 28 DANGER FREAK 2 |
| 12 TYPHOON 2 | 29 DANGER FREAK 3 |
| 13 TERROR PODS | 30 POOL TRICK |
| 14 SPACE WAR | 31 SNOOKER TRICK |
| 15 CYBERNOIDS 2-- | 32 EDI EDWARDS SLAL |
| 16 TIME | 33 EDI EDWARDS JUMPS |
| 17 VIRUS | 34 INTRO MAKER TAPE |

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 POLE POSITION 2 | 18 OPERATION WOLF 1 |
| 2 GRAPHI MAN | 19 OPERATION WOLF 2 |
| 3 SERVE & VOLLEY 1 | 20 ARG OLYMPIAD 1 |
| 4 SERVE & VOLLEY 2 | 21 ARG OLYMPIAD 2 |
| 5 SERVE & VOLLEY 3 | 22 ARG OLYMPIAD 3 |
| 6 CC-AXIS 2-5 | 23 ARG OLYMPIAD 4 |
| 7 HEAVY METAL 1 | 24 ARG OLYMPIAD 5 |
| 8 HEAVY METAL 2 | 25 SOLDGER NEW |
| 9 HEAVY METAL 3 | 26 TAKE DOWN |
| 10 ORLIJAN | 27 TIMES OF LORE |
| 11 TERRORPODS | 28 EMPIRE VISION |
| 12 SPEED TEN | 29 VICTORY ROAD |
| 13 CRIBBAGE MASTER | 30 FEARY TALE |
| 14 HIGH JUMP | 31 RACKEM BILLIARD |
| 15 TARGET RENEG 2 | 32 DANGER FREAK |
| 16 SIR LANCELOT 1 | 33 REVENGE OF DOH |
| 17 SIR LANCELOT 2 | 34 IN 80 DAYS |

- ⊛ Svaka kaseta sadrži : TURBO 250, 1000 pokova, program za štelovanje glava, spisak i katalog.
- ⊛ Na dva naručena kompleta dobijate jedan besplatno. Plaćate samo praznu kasetu (2000 dinara).
- ⊛ U kompletu se nalazi od 20 do 60 programa. Rok isporuke je od 3 do 4 dana.
- ⊛ CENA: 1 komplet + kaseta + PTT + ostali troškovi = 9000 dinara.

PETROVIĆ BRANISLAV, RADE VRANJEŠEVIĆ 3/34, 11000 BGD. ☎ 011/472-420

Naš moto je kvalitetan i fer odnos sa stiču kupci. Proverite !!!

KOMPLETNA PONUDA ZA COMMODORE 64/128

NARUDBINE NA: ČAJKOVSKI KARLO, A. MATIĆ 3, 11210 BEOGRAD, TEL. 011/711-358.

1 PROFESIONALNI DISKETNI PROGRAM: Program + štampano kolo ploče upotrebno + potrebne diskete 10 000 d.

CP/M - Wordstar, dBase II, Multiplan, Nevada Cabal Turbopascal, Parson Commodore PC 128, Supercross (tekst procesor), Protect IV (tekstprocesor), Superbase (baza podataka), Jane (inteligentni paketi), Top Ass (mikroza ambler/memorija).

C-64/128 FAST HACK'EM 4 1 (kopira 100% sve programe C64, 128, upin) **COMMODORE 64.** Anzica Paint (Ami za Deluxe Paint sa C64) 13 000 din, GHD5 V 1.3 (osnovna verzija sa 5 212 disketa), 20 000 din STOP TIME PRESS (grafička aplikacija za obilježavanje i

tekstprocesor sa 30 vrsta slova, 12 000 din, Video Titles, Chart-Pack, The New's Room (kaoce novonastale), 15 000 din, Gigs Cat + (preplatanje u 3D zvučni grafički 1000 x 600, bez 10 puta od stare verzije), 15 000 din, Woe dater, Potase, Multiplan, Superbase (baza podataka), Gec Yu (tekstprocesor za Yu sl. do 135 sl. u redu, mešanje teksta i slova, kalkulator, not, Notran 2.

3. NAJBOLJI KASITNE KORIŠNIČKI PRDGRAMI: Program + kasete + štampano uputstvo 5 000 din, Anzica Paint (najbolji grafički program za C-64 sa Amiga) 16 000 din, Gec Yu 1.3 (najnovija verzija GecYu i Goswote), 10 000 din Video titles (izlozavanje: 10 000 8.000 din Gec Gads + (projekto

vanje), Geowrite YU (tekstprocesor sa YU slovom, mnogo tipova i oblika slova), Gecpami YU (grafika), Chartpack (poslovanje grafički grafičari i dijagrami), Monitor 4952 (zvučni, progr.), Mac II Assembler (mikroasa/izost) i Vizurite YU (tekstprocesor za YU sl.), Pascal (interpretor/kompajler), Graphica Base (povećanje bajkaj), Sumon's Base, Graph (graf funkcije, minimum, maximum), Multiplan (spreadsheet), Stat (statistika), Podofavac amuzna, Mappatac (kopiranje zadržanih programa), Copie 202 (prepisivanje disk, traka i obratno), Profi assembler (najbolji assembler).

3. PAKETI IBAKROZOVNIH PROGRAMA: (cena sa kasetom 7 000 din.)

1) 30 programa za učenje engleskog za osnovne škole. Oplena obimnija 2) Kurs učenja i svežavanja znanja engleskog. Ugrađen računak 4000 reči (engleski).

3) 60 programa iz oblasti matematike

4. PAKET NAJBOLJIH DISKETNIH GRAFIČKIH APLIKACIJA - NA KASETI:

Cena paketa je 6 000 din (šarabnatka kasete): Gec Yu (Geowrite, Geopami), Giga-Ed, Starpainter, Giga-Cad +, Goodie, Profi Painter, 144 Ed +, Paint Magic Blazing Paddles + poklon igra The Jet (samul jet.) i šah Chess-Master 2001.

5. RESIT-MODULI SA UPUTSTVOM 5.000 DIN.

THE DOCTORS C-64/128

50 decembarških hitova u jednom kompletu!!!

Komplet 4: Foxy Fights Back, Commando Killer, Soldier of Fortune, Pole Position II (1-3), Cave Man Ugh Limpic (1-7), Street Sports Baseball (3-4), The Race Against Time, Space Wars (1-5), Gladiator, End Zone, Fair of Foul, Cybernoid II, Serve and Volley, Seal Thunder, Intensity, Kaskade, 5th Gear, Kick'em (1-2), Take Down (1-2), Overlander, Garry Lineker Super Cup, Go Ace, Terrorpods, Doom Damage, Paradox, D. Dragon, Star Run, Zip Decoder, Zip Packer, Phyx Main, Artura, Crunch Point, Parasola, Pulsar... Komplet + kasete (nova) + prt = 8000 din.

Jovanević Miodrag, Krdričeva 182/13, 36000 Kraljevo.
TELEFON: 036/26 303 ROK ISPORUKE 24h!!!

COMMODORE 64

SAXI SOFT vam nudi sve najbolje (nove i stare) igre. Snimanje memorijski, Prodaja u kompletima i pojedinačno Za sve bliže informacije obratite broj 026/82-170 i nećete zažaliti.

COMMODORE KOMPLETI

Najnoviji hitovi i sortirani najbolji tematski kompleti po povoljnoj ceni: komplet + kasete + PTT = 5000 din. Na tri naručena kompleta dobijate jedan besplatno po želji! Kvalitet je zagarantovan, a rok isporuke jedan dan.

Novembar '88: Last Ninja 2 (7 prog), Pole Position 2, Terrorpods, Cybernoid 2, Heavy Metal (5 prog.), Go Ace 1.1, Ohivator, Target Breeze 2, Crisiba-gre Master, Star Lancelet (2 prog.), Typhoon (2 prog.), Fox Strike Back, Rigby Simulator, Scorpion 2, Captain Blood, Slim Dunk 30 Basket (2 prog.)

Doktor '88: Micky Mouse, Emerald Mine 2, Euro Soccer, Barbarian Amiga, Football Manager 2, Diney Thompson, Olympic Challenge, Fast Break - 3D Basketball, Summer Olympiad Soccer '88, Raw Recruits, Huper Cup, Fernandez Must Be, Fallas, 1943 New, Joe Blade 2, Game Over 2, Dungeon of Orav - Barbarian 2 - pravil (6 pr.), Call Me Psycho, Terra Cresta 2.

Septembar '88: Chubby Grinle, Super Gup Fegiball, Champion Commander, Trojan Warrior, Pogo Olympiada, City Warrior, Thunder Hawk, Salamander, Dark Side, Hell and Back, Moon Cycle, Casanova, Fight Over, Blast Blaster, Way Of The Gosh, Vortron, Psycho, The Fury, Summer Games Olympiad (6 pr.), Scorpion, Club House Sport (4 pr.).

Julij '88: Star Wars Droids, Xanania, Desert Duel, Space Killer, Iron Hand, Ma-Ea Wars, Donald The Hero, Saraceno Warriors (2 pr.), Phintstones, Spartacus, Conan Rider, TRI Krakout, Night Rider, Street Gun (2 pr.), Road Wars, Quasomodo 2, Ninja Scooter, Inter, Terra, Blood Brothers, Street Fighter.

Jun '88: Road Warriors, Hercules, Beyond Ice Pelage, Cyber Worm, Cargo, Super Teedley, Son of Blagger 2, Prize of Magic, Flunky 2, Black Land, Jet Ace, Poltergeist, Bubble Trouble, Bob's Winner, Netter World, Wild Style II, Zenos, Soncerer Lord, Off Road Racing 2, Pandora, Star Craah, GUTZ, Mulkroom A1, Shangay Kazane 1-2, Samurai Warrior, Black Knight 1-2

Maj '88: Super Hang On, Flying Shark II, Hit Ball, Ostrum, Victory, Apple Pie, Iron Horse, target Rengade, North Star, Brain Storm, Impass, Master of, Tiger Mission II, Capitan, Atlantis, Amadeus, JHL, Divers, Pat Land, Baccaro, South Africa, Fire Galaxy, Suburbs, Xenom, Bob Moran, Maseretto, Cybernoid, Road Wars, Future Kade.

April '88: Predator (1-4), Gun Ore II, Black Lamp, Road Wars, Fight Man, Bedlam, Is No good, Rolling Thunder, Igor Hell, Ikon Warriors, Fire Fly, Battle Valley, Grayco, Platoon (1-3), Erik The Viking 2, Alternate W. Game (1-4), Impact, Teira, Bosket Master, War Car, Repel, I Ball 2.

Februar '88: Out Run (1-2), Out Ward, Defektor, High Moon, Trap Door, Bob Sleigh, Bank (1-2), Hydras, Garbird, Pynch Soldier, Terminal City, Test Orive (1-2), Street Gun (1-2), Peito X, Grand Larc, Zag Zag, Grand Sil. Baseball.

Januar '88: Action Force, Top Duck, Phantoms, Buggy Boy, 720°, Tranator, Flying Shark, Calva, Exorbit, Survivor, Oshio, Ramparts, Super G, Miss, Time Race, Combat School, Thundercats, 40 Day A.G. Inter Kanaric 2, Soccer 5, Break Prof, Starfighter, Microball, Mask I, Gold Runner, Hystera, Saver Card, Input Graph.

Hitovi '87: Krakout, Express Radar, Head Over Heels, Levathan, UFO, N. Warlock, Jeopozimand, Romulus, Sinti Ce Voyage, New Cyber, Top Gun, Gunstar, Speedway, Prohibition, Airwolf 2, Wonderboy, Wildball, The Equiliter, Power Trick, Oruid II, Psycoutia, Air, Monty Armageddon Man, Special Agent, The Living Daylights 007.

Pored ovih imamo i sledeće sortirane komplete: AUTO-MOTO, SIM, LETE-LINA, BORILACI, RATNI, USLUŽNI, SEXY, ZRUMIŠTO-LOGIČKI, SVE-MIRNI, AVANTURNE, SPORT, FILMSKI HITOVI.

JOVAN ĐAKIĆ, Gece Deleva 2/137, 11050 Zemun, tel: 011/902-106.

ENGLJSKI I III Ikonstite nagrad
Vat računar u obrazovanju. Poku-
šajte kroz igru i vešte pramenite
raznovo osnovne škole da lakše sav-
ladate ENGLJSKI JEZIK Svih 30
programa (na kaseti ili disketi) za
samo 4500 dinara + troškovi (ka-
seta ili disketa i PTT). Možete po-
slati i Vase kasete (čehle) na
M&S Soft
III Bulevar 130/193
11000 N. Beograd
Tel. 011/46-744.

VEOMA povoljno prodajem programe
i igre za Spectrum. Kvalitet zagaranto-
van. Tel. 011/814-676.

PRODAJEM komplet ZX Spectrum sa
interfесem i palicom. Tel.
011/408-284.

NA PRODAJU Spectrum 48 K (novi),
Disciple (disk interfejs) printer Star
NL-10, 3,5" disk drive (Nec), komple-
tne kasete, Centronics interfejs. Tel.
011/428-359, 557-653 popodne.

HYPO prodaje Spectrum + Interfe-
js, disketne, dupli kasetofon, igre
Može pojedinačno. Zlatko Rapač, Kri-
ju Tomislava 15, 55333 Vetovo.

Spectrum

SPECTRUMOVCI Star Soft, najnovi-
je, najkvalitetnije, najposkobilnije Pro-
grame u mesecima, tematskim i hit
kompletima (2010) i pojedinačno (350).
Bejan. Tel. 011/404-188.

DUGASOFT SPECTRUM 16/48/128 K

NAJSTARIJI NAJNOVIJI PROGRAMI
U KOMPLETU ILLIC. JEDNA KASETA + PTT I
I ZA PSE I IZ OBLASTI COLO. I EKSPERTNO IZ
I IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ
I IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ
I IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ
I IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ
I IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ OBLASTI IZ



Nis-Soft
Najnoviji, stari, uslu-
žni programi za Vas
Spectrum/Pojedina-
čno program-800
Komplet-4000 d. PO-
PUŠTI! Spisak besplat-
nihc Marina/Garadži-
ćeva 24/9108-42-667

REGITME & ROCKY SOFT

Pri put sa softverskom trbištu sa
najnim cenama u Beogradu i naj-
novijim programima. Tel.
011/328-433 ili 347-773.

NOVO! TURBO KOMPLETI Programi
stan i najnoviji dohpu se na traci sa
TURBO COPY (jen, spremni da se uh-
vate sa njima. Programi su naravno,
bilo da su stariji, normalnom brzo-
m ili ubrzan. Mogućnost greške is-
ključena. Josko Bilic, Palmira Toljaca
74, 71000 Sarajevo, tel. 671/648-746.

HOSSE SOFT

Svi programi za SPECTRUM na
jednom mestu!!!
NAZOVITE I UVERITE se u kvalitet
naših USLUŽBA!!!
TEL. 011/774-444

SPECTRUMOVCI U brzi isporu-
ku, zagarantovan kvalitet i povel-
ne cene. Nudimo vam veliki li-
stce programa. Sve što imaju drugi
ogled imamo i mi. Tražite i uveri-
te se. Zeljko Fruha, Boonaska 7,
56000 Osijek, tel. 054/94-333.

SPECTRUM sve programe možete do-
biti kod Milicević Dejana, 27 mart
26/VIII, 11000 Beograd. Tel.
011/322-874, 777-309. Svi programi
programima, najstariji i najnoviji kom-
pleti in pojedinačno. Spisak besplatan.



UPOZORENJE ZA VLASNIKE SPECTRUMA!

Ukoliko se zainteresate za besplatni
katalog, NIKADA nećete saznati
šta ste propustili, a kada saznate,
možda će već biti kasno. Za one
koj ne znaju, naš telefon je
011/438-359, a adresa BRANKO
JEKVIĆ, GRCANSKA 47, 11000
BEOGRAD. Pozivajte!

SPECTRUMOVCI !

Svi programi za vaš SPECTRUM na jednom mestu!!! Komplet je 4000 dinara
+ kasete + PTT, pojedinačno je 400 dinara po programu. Kvalitet je zagaranto-
vanovo, ruk isporuke je 24 časa.

Komplet 94: 14 najnovijih izdanja!!! PROVIJET!!!
Komplet 95: SAMURAJ WARRIOR, BARBARIAN, EMPIRE STRIKES BACK, E.
BUTRAGUENO FOOTBALL, ROAD BLASTERS, LAS VEGAS 2.
Komplet 92: ALTERNATIVE WORLD GAMES, STUNT BIKE SIMULATOR,
SILENT SHADOW, POWERAMA, PEGASUS BRIDGE -
Komplet 91: SUMMER GAMES, OVERLANDER, NINJA SCOOTER SIMULA-
TOR, HOPPIN MAD.

Komplet 96: VINDICATOR, IMPOSSIBLE MISSION 2, 1943, BLOOD BROTHERS,
OCTAN.

Komplet 98: FOOTBALL MANAGER 2, STREET FIGHTER, MERCENARY 2,
DESOLATOR.

Komplet 88: MICKY MOUSE, BIONIC COMMANDOS, HERCULES, CRICKET,
GRAND SLAM.

Komplet 87: PINK PANTHER, METAL ARMY, STAR WARS DROID, BEACH
BUGGY.

Komplet 86: STREET SPORTS BASKETBALL, BMX KIDZ, SKATE CRAZY,
RANCOV.

Kompleti: AITU MORA TRKE, BORILAČKE VEŠTINE, RATNE IGRE, SPOR-
TARKE SIMULACIJE, SIMULACIJE LETENJA, SAHOVI I DRUŠTVENE IGRE.

Kompleti: USLUŽNI 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 za oko 200 odabranih programa.

PREDRAG ĐENADIĆ, D. Karačkija 33, 14230 Lazarevac, tel. 011/811-208.

Spectrum Club



SPECIJALAC 1: Last Ninja 2 + bi-
lo koja strana nekog drugog kom-
pleta!

KOMPLET 113: S. Blaster, Empire
Sinker Back, Barbarian, Ashes of
Alucard, Wolfman, Smooker, 2088.

KOMPLET 112: Alternative World
Games, Las Vegas 2, Fruity, Don't
Say, Stunt Bike Simulator, Sir Lon,
Crime.

KOMPLET 111: Scouter S, 1943,
Pacman's Revenge, Dark Side,
Mercenary 2, Impossible Mission

II, Green Beret II, Overlander, Bo-
zong.

KOMPLET 110: Summer Games,
C. Sevilla, Hoppon, Silent Shadow,
The Fury, Sword Jitsu, Football W.

SPECIJALNI PUPUST NA 3 NA-
RUČENA KOMPLETA DOBIJATE
JEDAN BESPLATNI!

Zvezdina Pavlović, Bulevar Lenj-
na 13/14, 11070 Novi Beograd, tel.
011/145-582.

RADNO VREME KLUBA: radnim
danom 19-21h, subotom i nedo-
ljom 18-19h.

MALI OGLASI

OLDTIMER SOFT

- besplatni katalog
- programi
- najnoviji programe
- tematski kompleti
- svi Spectrum programi u više od 180 kopija
- predviđana prodaja programa Miroslav Radosavljević, Brate Nedija 2, Beograd, tel: 011/436-137.

SU-SU soft za Spectrum. Najnoviji programi: The Last Ninja 2, Inzagibilne Mission 2, 1943, Vindicator, Alternative World Games. Do slika kao oglasa još novih i još boljih programa. **SU-SU soft**, Stevice Josipovića 27, 13300 Zrečanjina, Tel: 023/67-783 (Andrej), 023/64-107 (Mika).

Razno

POVOLJNO diskete svih formata i m8 Telefon 011/436-742.



JOYLINK & SERVICE
Dr. Đorđe Đukanović, 12072,
Ploča 24, Beograd 11000
011/434-24 40

RAZDELNICI za priključivanje dva telefona, profesionalna izrada, malih dimenzija, C/ITT standard. Cena 25 900 - PTT, tel: 947/21-178

PRODAJEM Atari 520 STM, disk SF 354, mal, palice. Tel: 037/38-536.

DISCIPLI interfejs za ZX 48/128 za drap, štampač i palice. Tel: 011/558-323.

DURLAN - originalna literatura (KNJIGI) za APPLE II PC, rabećare za SAD. U. Novopodignje, izdane, cca, papirni Wordperfect, Turbo Pascal, AppleWorks, Rapidfile, PFS-solution, Multiple, MS Windows, Microsoft, MS Works, SuperProject Plus, Macintosh Pascal, krigje o hardveru i još mnogo drugih naslova. Tražite besplatni spisak. Vladislav Petrović, Kneževička 147-11/12, 11003 Nis, tel: 018/719-536 od 17 do 22 h.

ATARI ST, disk, monitor, diskete i programe prodaje. Tel: 094/63-013.

PRODAJEM osamdeset štampač Beeth M 1109 (Epson FX i IBM) (kompakt bitni) sa 5 traka za 900 DM (može i u dinarsima) Tel: 011/679-683.

WOLF STUDIO za Amstrad/Schneider - Najnoviji programi kao i stariji hitovi po super cenama. **KB, Gre** (Gre Ice Rally, Star Wars Droids, Metal Army... K3); **Charlie Chaplin**, **Dr. S**, **de**, **Skate** K31. Na fehar naručena kompletna svedba besplatno. Zano, ne šalje nista, već naručite katalog od danas. Prodamo i Amstrad CPC 464 sa telefom monitorom **Edmond Prekac**, Dulska Avialana 98, 11000 Beograd, tel: 011/474-588.

COMODOBOTE 128 i periferiju povoljno prodajem. Tel: 051/518-498, 93-822. Tražite Ivana.

PRODAJEM CPC 464, ziceni monitor, periferiju, cenit 700 DEM. Hitno. Tel: 032/712-908, Dejan.



NAJVEĆI IZBOR SOFTWARE-a za IBM PC u Jugoslaviji po najnižim cijenama.
PC DOS 4.0, Sprint, Belgamer i V3.0, Framework III, Deluxe Paint II, Oliveira, dBase IV, Mirage II, Wordstar 5.0, Smalltalk V=1.2, MS Pageview, Everes...
IGRE: Piratař, Flight Simulator III, Space Max, Pub Plot, W. C. Karate, Zombi... i još preko 323 000 KB vrhunsko programsko opretno dobijte po najnižim svjetskim cijenama.
LITERATURA POKLONNI EKSTRA POPUSTI! KATALOG BISA PLATAN
Rok uplate 24 sata!!!
EE SOFTWARE, MARKIĆEVA 31, 79600 BANJALUKA, tel: 078/40-940.

KOMPUTER SERVIS

Nenad Čosić,
Mišarska 11, Beograd
telefon za dogovor: 011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMODORE, PERIFERIJE U VAŠEM PRISUSTVU.

servis PC XT/AT računara i periferija, garantni servis za računare firme

GAMA Electronics Handels GmbH

Saveti pri izboru konfiguracija, najnoviji cenovnici, asembliranje računara, ugradnja YU karaktera

PRODAJEM Commodore 64 sa svim priborom i C-16 neopraćen. Tel: 037/24-658.

ŠTAMPAČ „Shizen 120D“, diskete 5.25, 3.5 Komodor kasetofon. Tel: 011/584-947.

PRODAJEM ŠTAMPAČ „Predicor“ [NLS] za Commodore 64, nov, osvijetljen. Tel: 023/61-146.

PRODAJEM dječije tiskane Quicshot i T-11, diskete 5.25, graculice za da letje, kasete Scotch B i 66 i 90. Tel: 011/466-744.

VRHUNSKI RAZDELNICI za animiranje sa dva kanala. Profesionalna izrada sa disketom 128 (4.000) Mbica Milovanović, Nemašina 1/1 36000 Kraljevo, 036/22-587.

MADONICARSKI TRIKOVI (Vrhunski - autentično povoljno!!!) Moguća rasplacena za diskete 3. literaturu C/ITT. Beogradian katalog Božidar Pešić, Post-constat, Niš.

SACUVAJTE časopis Ukoriste ih, (8 000 din) Tel: 011/102-124.

ATARI XL/XE - Prodajem programe na kaseti i disketu. Za katalog kasetnih programa poštom 200 - dinara, katalog disketnih programa je besplatan. Vukobrat Tamišević, Dvorska 9, 18000 Split, telefon: 055/522-486.

DISKETE 3.5" DS/DD i 5.25" DS/DD - dostupne iz firm. „Predicor“ vrlo povoljno prodajem Mlador Zelinka, Nova Ves 43 A, Zagreb, tel: 041/273-052.

KATALOG programa, literature i hardvera za Atari ST/PC Vladimir Ordešević, Barunovića 15, 42000 Vardar, tel: 042/41-128 ili 43-256.

„BOOKWARE“, literatura, MS DOS 4.0, WordPerfect 8.0, ChiWriter 2.56, MS Cobol, MS Fortran + grafika + numeričke metode, Turbo Prolog + ToolBox, MathCAD, Emacs, Turbo Pascal + Toolbox v4, MS C, QuickC, Turbo C + toolbox, Turbo i Quick Basic, Mod 3, MASM 3.1, Borland Quatro itd. Dejan, 011/5159-835.

SHARP MS 790/890, Superorgon, MadMaze, Pall Speed, Sky Chase, Carrier, Niskamoto, Turbo Pascal, 68000 Cross-assembler. Tražite katalog. Tel: 037/64-936.

BASKE
P.O.Box 13, YU-11080 ZEMUN
Tel: 011/693-144, 693-145

- Potrebite u kopiranja ili naručite kod izdavača knjige autora Dušana J. Basić:
1. KAKO ZAŠTITITI KOMPUTER? po ceni od 15.000 din.
 2. LIFOZNAJTE WORLSTAR 2000? po ceni od 15.000 din.
 3. LIFOZNAJTE WORLSTAR PROFESSIONAL? po ceni od 15.000 din.

NOVOSTI	ATARI ST	DISC MASTERS CREW
<p>NOVOSTI Programi: PIRATAŘ, THE LAST NINJA 2, THE INZAGIBILNE MISSION 2, 1943, VINDICATOR, ALTERNATIVE WORLD GAMES DO SLIKA KAO OGLASA JOŠ NOVIH I JOŠ BOLJIH PROGRAMA. SU-SU SOFT, STEVICE JOSIPOVIĆA 27, 13300 ZREČANJINA, TEL: 023/67-783 (ANDREJ), 023/64-107 (MIKA).</p>	<p>NOVOSTI Programi: PIRATAŘ, THE LAST NINJA 2, THE INZAGIBILNE MISSION 2, 1943, VINDICATOR, ALTERNATIVE WORLD GAMES DO SLIKA KAO OGLASA JOŠ NOVIH I JOŠ BOLJIH PROGRAMA. SU-SU SOFT, STEVICE JOSIPOVIĆA 27, 13300 ZREČANJINA, TEL: 023/67-783 (ANDREJ), 023/64-107 (MIKA).</p>	<p>DISC MASTERS CREW - katalog disketnih programa po ceni od 15.000 din.</p>

PRODAJEM AT kompatibilni računar 12 Mbit, sa 1 MB memorije, flopi 2 MB, hard disk 40 MB, ziceni monitor, m8 Tel: 032/39-34.

PROFESIONALNI PREVODI: KOMODORE-64 (Priručnik (6 000), Programiranje (3 000), Reference Guide (9 500), Matematičko programiranje (8 000), Grafika i zvuk (5 000), Matematika (4 500), Disk 1541 (4 000)) Uputstva za učitavanje programa: Simon's Basic, Multiplan Praktičnik po (2 500), Viszerve, Easy Script, MAE, Help-64 +, Pskal, Star, Graf, Supergraf po (2 000), U kompleti (45 000).

SPECTRUM: Matinac za početnike (9 000), Napredna makras (8 000), Devpak 3 (2 500), U kompleti (15 000), Rom-routine (krupji) (15 000).

AMSTRAD/SHARDER, Priručnik CPC464 (knjiga) (15 000), Locomotive Basic (3 000), Matematičko programiranje (8 000), Uputstva za učitavanje programa: Matinac, Devpak, Tasword, Pskal, Multiplan po (2 800), U kompleti (35 000), Priručnik CPC6128 (knjiga) (15 000).

„KOMPUTER BIBLIOTEKA“, Brate Janjavić 79, 32000 Čačak, tel: 032/39-34.

YU-SIT karaktera za 24 i 9-punktni Epson i dr štampač; grafičke kar te računara. Tel: 011/347-509, 463-265.

APPLE II C.E. računar, drugi/disk, operativni programi, literatura. Tel: 011/331-753.

KUPUJEM! računar Epson Electron Potrebite na telefon 011/163-128.

AMSTRADOVCI! Najnovije igre u kompletnom i pojedinačno. Smanjenje direktno u kompaniju. Tražite besplatni katalog. Nebojša Jokić, Vojvode Stjepana Popovića 4, 11000 Beograd, 011/422-871.

P.N.P. electronic
iz Splita
u Beogradul

tel: 011/435-944
Ced 129 i do 209, radnih danima

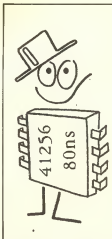
LEM

LONELY CRACKER MAN
ZAJEČAR DIS/21000

The same of quality
L.C.M. je pravi izbor svih najnovijih programa za Atari ST.
L.C.M. je sposobnost da budete u kontaktu sa mnogima iz Nemačke, Engleske, Holandije i Austrije
L.C.M. Vam može nuditi izbor profesionalnih muzičkih programa na dvadeset disketa za Atari ST.

Callatus 3.1 (pravi), Genesis, Image, Copy Star 3.0,
- 1. naravno, preko 30 disketa sa najnovijim igrama u novembru i decembru.

ADRESA:
SLOBODAN MILOŠEVIĆ
NASELJE „AVNOJ“ C-1 I/39
19060 ZAJEČAR
TELEFON:
019/21-018 (od 17-22)



PRODAJEM računar Commodore 128
D i štampač Epson L36E, Mile Autoč,
jovana Popovića 67, 18205 Niška Ba-
nja.

IBM PC XT/AT

- 80386 kompletan sa tower kućištem	4.500 DM
- Harddisk 20 MB	450 DM
- Modem 1200/300 bps	318 DM
od 20.12. samo	288 DM
- XT 10 MHz, Hercules, Multi I/O	380 DM
- XT 12MHz, 1024K, Flopi L2 MB	1.300 DM

- Preklonak sa povećavača 2 ili više PC-a sa 1 ili sa više štampača.

Vešti broji komponentara za računare

Katalog besplatan.

SERVIS I GARANCIJA U JUGOSLAVIJI

- po lepe najmlje robu poštom

Informacije: „INIS“ tel 074/32-292.

ME ELEKTRONIK
m'az

prodaja IBM PC-XT, AT, Intel 80386 kompatibilnih računara, periferijska oprema - štampači, diskovi, TTL i EGA Monitori...

OSNOVNA KONFIGURACIJA XT već od DEM. 995,-
AT - 12 MHz + 512 Kb RAM već od DEM. 1.970,-.

Garancija 6 meseci. Servisi u Jugoslaviji na preko 30 mesta.

Za pojedinačne komponente i informacije obaveštenja
na telefon 9949-89-59 20, na našem jeziku. Radno vreme od 10 do 12 i 13 do 16h.

Telex 5 212 752 mraz d
Schillerstrasse 22/III sprat
8000 München, Deutschland
Update na konto Hypo Banke München
Konto-nr. 183 0213 542, BLZ 700 200 01

SERVIS KOMPJUTERA
u vašem prisustvu

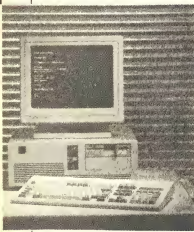
Amiga, Atari ST, Spectrum, Commodore i perif.

• Dodatne disk jedinice za Amigu i Atari ST • TV modulator za Amigu • SPEEDOS za C-64 • Tornado za C-64/128 • ispravljač za C-64 •

Cede Andrijevski Oml. brigada 87/31, N. Beograd,
tel: 011/182-4846 pon,uto,čet,pet 10-18h, sub,ned 11-15h

ATARI ST - prisiljenici za rad sa robu narom i programima - sve sa spajalnic rvaškom tražak! Katalog literature bes platan Tel 011/501-607 i 173-577

PRODAJEM komodor Amiga 500 i C 64, diskete 3,5, džepstake - sve novo Tel 011/659-589



Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 9949 89 57 72 09
Telex 52 184 29 gama d



GAMA
Amiga-Station - Trade/Handel/Großh.

Najše najnovija ponuda - baby AT, u konfiguraciji:

- 6/10 MHz; 512 K
 - floppy disk 1,2 Mb
 - napajanje 180 W
 - Hercules kompatibilna kartica
 - tastatura 101 ASCII
 - hard disk 20 Mb i 30 Mb, vreme pristupa 35 ms
- Ukupna cena sa porezom: 2.850 DEM
Kod nas takođe možete nabaviti i svu ostalu periferiju.

Najše serviseri:

Beograd: Kompufer Servis, tel. 011/332-275

Split: P.N.P. electronic, tel. 058/589-387

Zagreb: Valcom, tel. 041/520-803, 529-582

Dax Data, 041/538-051

Nazovite nas telefonom (tražite Tovernika) ili telekomom zatražite informaciju.

PRODAJEM komodor Amiga 500 i C 64, diskete 3,5, džepstake - sve novo Tel 011/659-589

ATARI MASTER CLUB XL/XE. I i II
Novi 1989 godina, sve i ispreči Atari XL/XE kluba u Yie, Vam radi programi (muzika - disketa, oko 1300), literatura (oko 40 knjiga), se me za samograditelje, kursevi za učenje jezika na kaseti, magazini (Atari User i de) i ml. Vrhunski kva liter gomila, super papjari i ek sprema usluga Za katilng mlako poslat 100€ dni Slobodan jovanov, Prvomajska 2a, 23800 Zrenjanin.

SOFT 28 - Spectrum Commodore Amiga Software Studio. Veliki izbor programa. Pogodnačno 500 dni. Za Amiga 2500 dni. Tridesiti komplet za Spectrum, Atari, Spectra, Romaldu, Yie kompletni Specialis I, 2, 3 - 2500 za Commodore. Sačinamo u Vašem prisustvu na Vašem kasterofonu. Telefon: 011/12-783 Nabolja, 135-460 Dax (za Spectrum), 122-733 Ivan (Commodore 64), 140-148 Mustafa (Amiga).

SUPERKVALITETNE drinere Masell. Plastične kušnje i anastatske podmetači. Telefon 011/513-182

AMSTRADOUCI

BEOSOFIT van rudi najnovije igre kao i najbolje korisničke programe za vaš kompjuter. Besplatan katalog! Palavestra Jovan Dušana Bogdanovića 9
11000 Beograd ☎ 011/450-288



NAJNOVIJE IGRICE, AMIGOS I CP/M PROGRAMI, SADRŽIŠI DA KASETE I TRI LOGOVA BISHNETT (KVALITET) I HINDLH UJEVIĆ, a BUELIETA 55
11000 BEOGRAD
TEL: 011/466-895

ATARI ST

- CALAMUS (ispravna verzija), TEX, 2nd WORD, HBJ Paint, ABC GEM, STAD 1.2, PCB Layout GFA Assembler, FORTRAN 2.1 for GEM itd.
- STARGLIDER II, INTERCEPTOR, SINDBAD, PETAR PAN, SUMMER OLYMPIAD i još 1100 pr.
- LITERATURA NA NAŠEM I ENGLJSKOM JEZ.

NA SVAKIH 10 000 DIN. NARUČENIH PROGRAMA DOBIJATE POKLON PROGRAME ZA 5 000 DIN. PO VAŠEM IZBORU !

☐ DAVOR UJEVIĆ, KALITERNE 11, 58 000 SPLIT
☎ (058) 566-483 katalog (12 str.) 1 000 din.

PERIHARD®

YUGOSLAVIA

PRVI PUT NA JUGOSLOVENSKOM TRŽIŠTU

PERIHARD - stalci za matricne štampače rješavaju tri problema od jednom:

- amortiziraju vibraciju štampača i time produžuju njegov životni vijek;
- onemogućavaju zaplitanje papira;
- arhiviraju papir i štede prostor.

Stalci su izrađeni od pleksiglasa i ručno obrađeni. Svjetski kvalitet, konkurentna cijena i estetski izgled doprinijeli su da opskrbimo veliki broj instituta, računskih centara, projektantskih biura i drugih poduzeća kao i privatnih vlasnika personalnih kompjutera.

■ Mi smo i proizvođači prve jugoslovenske kutije za diskete od 5,25 inča, kapaciteta 10 disketa, izrađene od antistatičkog materijala. Naš proizvodni program obuhvata i zaštitne navlake za računare.

Pišite nam i priložite ovaj kupon - odobravamo 5% novogodišnjeg popusta za vlasnike računara radne organizacije.

PERIHARD
Prijepoljska 35
41040 Zagreb pp 5030
tel. 041/264-364

KUPON**Servis personalnih računara
XT/AT PC**

- zastupamo Mraz Elektronik iz Minhena
- savetujemo u vezi sa izborom XT/AT PC i isporučujemo pojedinačne periferne jedinice
- garancijski servis za firmu Mraz Elektronik
- pozovite nas, poslaćemo vam besplatne prospekte i cenovnike proizvoda

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec. Fast, Profi Ass./64, Monitor + podešavanje glave
2. Duplikator, Sistem 250, Turbo 250, Fast Disk Lead Top Monitor, Tomado DDS (Ram. Ver) + podešavanje glave
3. Turbo 250, Turbo 2003, Intro Kompresor/Tape, Turbo Tos, Top Monitor, Spec. Fast + podešavanje glave
4. Duplikator, East Copy, Copy 2002, Turbo 250, Fast Disk Load + podešavanje glave
5. Duplikator, Intro Kompresor/Disk, Fast Disk Load, Turbo 250, Profi Ass./64
6. Turbo 250, Turbo Tape II, Spec. Fast, Turbo 2003, Turbo Pizza, + podešavanje glave
7. Simon's Basic
8. Easy Script
9. Intro Kompresor, Tomado DOS (RAM. Ver), Profi Ass./64, Monitor 49152, Turbo 250
10. Wazawiteh, Turbo 250, Tomado DDS, Fast Copy, Copy 190, Giga Load, + podešavanje glave (32 K)

Prodaja modula u Beogradu tel: 011/332-275

11. Modul Miss Pacman - igra
12. Phoenix
13. Popaj

Pločice su profesionalnog kvaliteta sa metaliziranim rupicama i zaštićene zelenim lakom. Svaki modul ima ugrađen taster koji resetira sve programe. Garancija 1 godina

Rok isporuka - odmah. Cena pojedinačnog modula je 55.000 din.

SPECTRUM

- Kampston interfejs za palicu za igru
- palica za igru (joystick)
- folija za tastaturu (membrana)
- servis opravke

COMMODORE

- palice za igru
- Tomado DOS za C 64
- taster za resetiranje
- audio/video kabele za TV (Scart)
- Eprom moduli
- CP/M moduli + sistemska disketa
- rezervni materijal, diskete
- servis opravke

ATARI ST 260/520/1040

- servis opravke
- proširenje memorije na 1 Mb

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA, Varje 31 A, 61215 Mačvode
Sve informacije na tel. (061) 612-546, vaki dan od 14-19, subotom i nedeljom od 8-12 sati.



ocean

OPERATION WOLF

Od ovog broja redovno ćemo vas obavještavati o najnovijim izdanjima čuvene softverske firme „OCEAN.“ Uspeli smo da uspostavimo stalnu saradnju koja kao prvi rezultat ima ovaj prikaz nastao na osnovu originalnih uputstava.

OPERATION WOLF je, po mnogima, najbolja igra koja se 1988. pojavila na velikim automatima. Po već ustaljenom pravilu tako uspešni koncepti vrlo brzo se pojave i kao programi za kućne računare. OCEAN je već izdao verzije za skoro sve tipove računara od Spectruma do IBM-a. Postoji šest nivoa radnje, pri čemu ste u ulozi najmnika sa ciljem da spasete zarobljene taoce. Koncept već videti, ali retko videne obrade i brzine.

Uvodni ekran je identičan kao na automatu. Grafički su autori nastojali da budu što bliži automatu a rezultat je zavisio od mogućnosti računara za koji je verzija rađena. Jasno da se Amiga i C64 ne mogu porediti ali je i na slabijim računarima slika izvršno urađena. Na C64 ekran je podeljen na tri dela: igrački, i dva sa oba veštenjima. Dole desno su rezultat, broj okvira sa municijom, broj metaka u okviru koji se koristi i broj granata kojima trenutno raspolazete. Na dnu ekrana prikazan je broj oslobođenih taoća, broj preostalih neprijateljskih vojnika, helikoptera, brodova, oklopnih vozila (nema kamiona sa automatima). Napokon, tu je i tzv. linija života koja menja boju u zavisnosti od toga koliko puta ste pogodeni.

Prvi nivo: prepun vojnika koji se spuštaju padobranom i pucaju čim dotaknu tlo. Helikopter možete uništiti ili raketama ili koncentrisanom paljbom iz automata. Posebno se čuvajte neprijatelja koji se povremeno pojavljuju u mrtvim uglovima.

Drugi nivo: odvija se u džungli. Teško naoružani čuvari pojavljuju se iza drveća. Obratite pažnju na napadače što se spuštaju niz reku.

Treći nivo: ranjeni i bez daha ulazite u selo da biste se suočili sa novim protivnicima. Skupite protivtenkovske mine koje se pojavljuju u obliku ikona što padaju sa vrha ekrana, pucajući po njima.

Četvrti nivo: lociran je u delu sa barutanama. Helikopteri su ponovo aktivni. Tu su i oklopna vozila. Čine se neumišti, ali koncentrisanom vatrom i skupljačivši ikone sa dodatnim naoružanjem - uspećete.

Peti nivo: zarobljenički logor. Ovdje je važnije da precizno gadate nego da rafalno rasipate municije. Neprijatelji su, naime, opremljeni neprobojnim prslucima i ranjivi su samo ako ciljate u glavu. Pazite - količina municije je ograničena. I još nešto: ne zaboravite da oslobodite taoce!

Šesti nivo: stigli ste na aerodrom. Sa vama su oslobođeni taoći i treba da ih neozleđene uvedete u letelicu. Na ovom nivou protiv vas su udruženi svi protivni-

ci sa prethodnih pet nivoa, plus monstruozni borbeni helikopter.

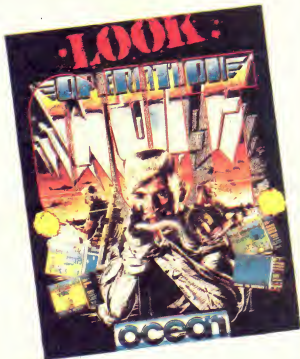
Ako uspešno ispratite nesrećne zarobljenike, udahnite duboko, jer je pred vama opet - prvi nivo.

Za razliku od automata, nema detalja sa životinjama koje pretrčavaju preko bojnog polja i nišan nije svaki put „poslušan“, ali, s obzirom na mogućnosti računara, program je za svaku pohvalu.

■ ■ ■

Nadamo se da će saradnja sa „OCEAN“-om omogućiti i našim čitaocima da dodu do originalnih programa.

◇ S. V.



ocean

PSYCHO PIGS

PSYCHO PIGS

Verzija za Commodore 64

brojka	1234567890	1/10
brojnik	1234567890	1/10
idex	1234567890	1/10
izvoda	1234567890	1/10

Bili ste komandosi sportista, sa miraj, vozili ste kola, avion, sve misli brod. Evo, sada vam se ukazala prilika da budete - prase. Radi se o simpatičnoj igri PSYCHO PIGS.

Oli igre je da prođete kroz 12 nivoa (od mlatog do 11), a na njima uništite sva prasica. Veoma je zanimljivo to što igri istovremeno mogu učestvovati dva prasica, ali, opretnije - dva igrača. Ah, krećimo redom.

Ekrani je podeljen na dva dela, a gornjem delu se nalazi broj poena i podaci o skupljenim predmetima za oba igrača, a na sredini se nalazi vreme koje vam je dato da prođete jedan nivo (uglavnom oko tri minuta). U donjem, većem delu ekrana odvija se igra. Kad igra počne potrebno je bombardirati koje su rasute po ekranu gadati prasice oko vas. Na svakoj bombi nalazi se broj koji označava vreme do eksplozije (vreme se snižavaju ivek istom brzinom). Bombe kućne krajanje jednostavno, dovoljno je samo da pređete preko njih

ti prase. To izvodi pratećom na pucaanje, a prase će zauzvrat baciti zbanjen pogled u stranu. Morate izgaziti što više prasica u roku od jednog minuta.

A sada nešto o predmetima koje možete pokupiti za vreme igre, a mogla vam biti od velike koristi. Krećimo redom:

1. Boca - što više boca imate možete jače da bacite bombu.
2. Pišala (ili nešto slično) - omogućuje vam da se brže krećete.
3. Sprej - oskamuje ostale prasice za izvesno vreme.
4. Maska - pomoću nje dobijate zaštitni oklop koji vas jednom može zaštititi od eksplozije.
6. Torba - u njoj nosite istovremeno više bombi.
7. Dejanant - dobijate 5000 bonus poena.
8. Prsten - dobijate nagradni život.
9. Ovi predmeti se obično pojavljuju ubrzo posle eksplozije bombe.

Nadamo se da ćete imati sreće u ovoj igri. Grok!

♦ Haris Smajić

THE FURY

THE FURY

Verzija za Commodore 64

brojka	1234567890	1/10
brojnik	1234567890	1/10
idex	1234567890	1/10
izvoda	1234567890	1/10



nje imena, početka igre i podcija vaše kontrola (definisanje tipki ili džojstika). Kada započnete igru dobijate nekoliko veoma važnih informacija o vama i vašem vozilu. Bićete informisani o vozilu koje posedujete, vašem rangi i trci na kojoj nastupate, odnosno broj krugova i potrebno vreme za kvalifikaciju za sledeću trku. Ispod tih podataka nalazi se meni, koji se odnosi na početak trke, kupovinu opreme i goriva (a pare zaradujete osvajajući jedno od prvih sedam mesta), kupovinu novih kola (da ličko je sunce) i startna lista na kojoj ste poslednji. Znate da ne delu je baš obradujuće, ali to vam je, što vam je.

Za vreme trke imate veoma važnu komandnu tablu koja se nalazi na dnu ekrana. Na njoj se nalaze sledeći indikatori: SPEED (brzina), FUEL (gorivo), LAP (preostali broj krugova), SHIELD (snaga zaštitnog polja) i TIME (vaše vreme). Tasterom V dobijate pauzu. U vrhu komandne table nalazi se ekran sa raznim obavestjenjima koji vas mogu obradovati (F ejet, uništite protivnika guranjem), a i razalostiti (TRACKING nižanje na vas, a većins slučajeva signala smrti).

Kada zaradite dovoljno novca moći ćete da kupite nova kola ili opremu za njih. U tu opremu spada i gorivo.

Što se same izvedbe igre tiče, ona nije klasična kao u ostalim igrama ovog tipa. Svoja kola gledate sa strane i odozgo, i njima upravljate na sledeći način: desno - ubravanje, levo - usporavanje, gore - desno i dole - levo. Grafička je odlična a skrolovanje i animacija su jednom reću perfektna. Što se zvuka tiče on je klasičan, sa dosta zanimljivih efekata.

Posle svake trke dobijate redosled trkača i najbolja vreme. Ako ste među prvih pet dobijete nadoknadu od nekoliko kreditnih je dimca, a ako ste se samo ugurali u prvih sedam, dobijate samo utični nagradu. Što se tiče vaših protivnika najopasniji su oni čija kola imaju dva opasna zapca sa po svake strane. Jedan sudar se njima i goodbye teens. Ako zaradite dosta novca (a uz put i preživite) moći ćete da kupite ista takva kola.

Posle trke obavezno udite u opciju za naružavanje i opremu i

dajte kola na popravku (FIX CAR) i napunite ih gorivom (uz put, treba vam oko sto litara da bi ste izdržali trku, a liter košta dvadeset kreditni). Od naružavanja su tu prstima oni ubitačni šilje, laseri, mitraljezi, topovi itd. Svaklo osvaja je skupo i zato bolje štedite novac za tipične i lasere, a ne trošite ga na rane „ubitačne“ gume sa šiljcima i slično.

♦ Goran Mišovanović

POU VOIR

POU VOIR

Verzija za Commodore 64

brojka	1234567890	1/10
brojnik	1234567890	1/10
idex	1234567890	1/10
izvoda	1234567890	1/10

U pravoj poplavi igara sličnih „Tobrak“, koje su u poslednje vreme preplavile tržište, kao najbolja izdavača se „Pou voir“.

Kadnja igra smeštena je u jedan gradić u sreću Francuske koje je ne mačko agresor zauzeo. Medutim, građani nisu nimalo mirni i po sinini pa su rešili da agresora iste raju iz grada. Ovde počinje igra. Vi ste u tuiou Nemaca koji nastoje da osvajaju grad/ili igra se odvija u dve faze: faza pumiranja i faza napada Pomranje je sigurno potpuno jasno, a napadati se može samo protivnik do vas. Kada napad neme protivnika u donjem delu ekrana pojavice se slika, vaša i vašeg protivnika. Protivnik će vas gadati bombama, a vaš cilj je da stignete do njega na drugi kraj ekrana, i dodirnete ga. Ovo će se ponavljati dok vi njega ne dodirnete dvaput ili on vas ne pogodi dvaput.

Pošto su Nemci veoma zautzeli na drugom frontovima, vama je u gradu ostavljeno svega trinaest vojnika, dok je gradana skoro trostruko više. Zato dobro pazite. Ista zisti samo u sigurne dvoboje (što znači dvojeja ili trojica na jednog). Najsigurnija taktika je da 7-8 ljudi

ostavite na centralnom trgu, a ostatak raspikate po gradu. Kada se gradom okuže oko trga zatvorite sve znakovnice i čekajte vijesti po jednom, a kad im se brzo osetno smanji krenite u ofanzivu, pa šta bude.

Igra ima izuzetno muzičku pratnju i veoma lepu grafiku. Svi nepotrebni detalji, koji su ubijali u pojavi "Tobruk", su izbačeni tako da je igra dobitna na brzini i zanimljivosti. Uostalom probajte i sami pa ćete videti. Razmislite se sigurno neće.

♦ Rastko Popović

FERNANDEZ MUST DIE

FERNANDEZ MUST DIE

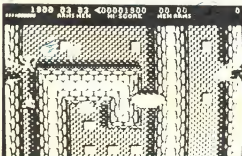
Voznja za Commodore 64

Broj igrača	1	2	3	4
Broj života	10	10	10	10
Broj igara	100	100	100	100
Broj života	1000000	1000000	1000000	1000000

"Fernandez must die" je, osim toga što predstavlja prelićavo glup naslov za igru, uspešno mesnata "Ikari warms" i "Into the Eagles Nest".

Kao ideja nije nešto naročito. Radi se o dva igrača koji se moraju probiti kroz mnogo ekrana, po bitu čuper neprijatelja i istražiti nekoliko zgrada, ne bi li našli i ubili zlog diktatora Fernandez. Podeljeni je isključivo savezničke vojnike koje je Fernandez zarobio i zatvorio u svojim barakama; baza ima ukupno osam. Ti su i zlatne poluge koje možete skupljati zbog bonusa, ali koje nisu neophodne za kompletiranje igre.

Fernandez ne možete ubiti tek tako - onih osam baza su i igra dene da bi ga štitile, pa ih zbog toga morate sistemski uništavati. Igra meštava to što je potrebno uklopiti sve vojnike (njih 182), što zvuk kao prilično teško posao. Na sreću, noćete morati da ga obavite sami.



Igra se odvija na ogromnoj mapi podeljenoj na 8 delova, od kojih se svaki sastoji od nekoliko spojenih ekrana kroz koje se treba probiti magore. Uz put ćete nailaziti na zatvorena vrata koja treba otvoriti paljbom. Vi i vaš prijatelj treba da se probijete ka zgradama u obliku slova L, a međuvremenu izbegavajući sve što neprijatelj ba ca na vas, a to je zesta svatna. Prvo je najbolje poboljšati se za sa me neprijateljske vojnike koji će se pojavljivati sa gorine ili donje strane ekrana, progoneći vas i pokušavajući da u zgradama Zanim, in su neprijateljski zvanični koji ih bacaju padobrancima, ili letove koje ma podičete energija, ili bombe koje uništavaju sve u okolini, uključujući, naravno, i vas. Ti su i tenkovi koji će dati sve od sebe da vas pregaze, neprestano vas gada jući projektilima.

Isti posao kao tenk u "Ikari Warms" ovede obaviti džip, pomoću kog možete kretati i neprijateljske tri puta brže nego obično. Na nesreću, samo jedan pogodak, projektil ili dva prelavška preko ma na dovoljan za da pretvoru vaše vozilo u gomulju zgaženog lima. Umesto dva džipa sa po jednim igračem u svakom, ovede možete ući sa oba igrača u jedan džip, dok će prvi i drugi koji ude u džip voziti. Kakva lepa ideja!

Kada uđete u jednu od zgrada, prethodno rasturivši vrata, igra prelazi u "Eagle's Nest" mod. Budući da zgradu posmatrate iz pti čije perspektive, lako ćete uočiti gde se nalaze saveznički vojnici (zarobljeni su u kavezima pričvršćenim za zid) i zlatne poluge koje sakupljate jednostavno tako što ćete preći preko njih. Grafika je odlična, sa vrlo jednostavnim ali efektivnim bojama. Vrlo lepa po zidima i pažnja posvećena detaljima (na primer, kada budete bran bi, u tiu će se napraviti lep krater koji tu ostaje do kraja igre) poka zuje da sa programer (Tony Crowther i David Bishop) proveli dosta vremena u radu na igri. Po sebnju je dubina ertremenja na kraju, kada vam na kovčeg stavljanju medalje. Za razne stvari, nate, dobijete razne medalje, kao upr Purple Heart (Purpurnu Sreću) za gađanje u borbi, ili krst za voj

ne zasluge za uništavanje neprijateljskih vozila.

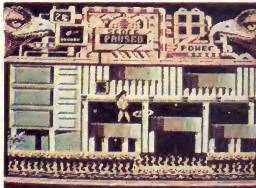
Zvuk je jednostavan ali efektan, sa lepom melodijom i dobrom eksplozivnom efektima. Moram priznati da je igra prilično teška, posebno ako skupljate zlatu. Svima je toplo preporučim.

♦ Vladimir Pavlović

HAWKEYE

Voznja za Commodore 64

Broj igrača	1	2	3	4
Broj života	10	10	10	10
Broj igara	100	100	100	100
Broj života	1000000	1000000	1000000	1000000



Sokolovo Ološ po natku, izvestno je lepo urađena igra. Klinci, kad se igraju kauljova i indjanaca, obično koriste ovakva imena. Neznak koga vodiš kroz igru liči malo na indjanca duganastava, crna kosa, prude krpice prebačeno preko, da ne budem vilgitaran, znate na šta mislim. Jedino što nas neće koľiko vrste oružja, što se baš ne uklapa u stilu o indjanerima. Na raspolaganju su mu mitraljez, bižuka i laser, sa žlobst svi sa ograničenom municijom. Tu je i pu-

tolj, čija je municija kao u dobrom vesleru - teži beskonačnosti, ali nije naročito konstan protiv Lucifera koji te napadaju. Orišnje se manja preko funkcijom tastera ili držanjem prstom na "fire" na džojstiku i pomeranjem levo-desno. Što se protivnika tiče, znaju su raznovisno slabije snakovate patke, džmovski džmominasru, ne ugode ptice, zadesi se tu i kop gornja, a ponekad projuj i poneki neodnentalac!

Čiji kop je postavljen ovom našim klapavcu jeste da skupi delove i zatim ih potrebne za eliminaciju upr žih sila i ispostavljanja rasno teče u vaseljeni. Čarolija je različe na i rasturena na čitavost otvora, po četiri dela na svakom. Znači, ukupno 48 delova (ovom samo hoću da zamenim čitavost svojim znanim matematičkom). Deo koji je najbiti ratnika može biti barem približno detekovan. Ntimate, glavni sokolova uzrad glavnog ekrana služe to svaki kod i tražen pred met livu i tebe zaslanja, ošro

levog sokola. Moveš i sam da za klinciš tu se dečava i saopšteno šlacaju. Kada prikupiš sve delove u jednom nivou, kreni desno, ka levo bi zavijaju li i dno i ubreš se u sledećem.

Poklonim igru tipa GREEL-BERT odisejveno će zvesti za kompjuter, da bi se jednog dana ispod gomile jupifine kupa će se nakupiti začuio pobedomom krik, ocačavajvaki skupljene i relean čarolija.

♦ Nenad Vasović

EKSKLUZIVNO

Počelo je u velikom stilu

Neposredno pred zaključenje ovog broja, telefonom nam je javljeno iz Londona da je prva igra koju smo poslali **ACTIVEMAGIC**-u prihvaćena (vidi 3. stranicu).

Autur igre je Predrag Bećirac, naš višegodišnji saradnik i član uredništva. U pitanju je "MIND TRAP" logička igra za ZX Spectrum. Izdavač je već naručio verziju za Commodore 64 i Amstrad CPC, koje će uskoro biti završene.

Commodore 64: Kasetna oko sveta

U našoj seriji tekstova o simulacijama za kućne računare odmah iza Spectruma mora se pomenuti još jedan od najpopularnijih kompjutera ovog veka: Commodore 64. U našim krajevima pojavljuje se negde oko 1983. a prve simulacije za njega nastaju 1985. godine (ako ne računamo, a ne računamo, BLUE MAX). U ovom broju pozabavićemo se simulacijama rađenim za kasetu jer su one prve osvojile srca komodorovaca.

Redonačelnik simulacija vožnje za Commodore 64 bio je, svakako, veoma poznati POLE POSITION. Predstavljao je za Commodore isto ono što i CIBICURFD FLAG za Spectrum, ali je bio bolji. Igra je zarila bila fina, prvo je trebalo na probnom krugu osvojiti što bolje startno mesto, a zatim okantati snage na pravoj trci sa gomilom vozača koje je proizvodio Commodore. Grafička je za tadašnje igre bila misauna inercija, ali treba uzeti u obzir da su te tadašnje igre bile PAC MAN i slične.

Negde početkom 1985. godine nastaje pravi bum. Ojednom su svi postali piloti i grevitno sterili palicu pokušavajući da oborimo „taj glupavi avion“. Da, igrali smo Digital Integration FIGHTER PILOT. Ova simulacija letenja uz malo poboljšanih grafički i danas bi uspeła da osvaja dizajnske večerne igrače (jer, ako niste znali, vitalni deo svakog igrača je mozak već dvostruki). Poznati američki avioni F-15 EAGLE jurcilo je po nebu jurci protivnički MIG 23 (treba li da kažem čap), pokušava jući da ga obori topom ili nekima od 4 rakete. Igra je bila veoma dinamična, jer je ušla u simulacije letenja novu perspektivu borbu sa protivnikom. Od FIGHTER PILOT pa nadalje napravljen je vrlo mali broj simulacija nebarbovnih aviona, i to uglavnom neuspešnih. Grafička ove igre nije bila bogzna šta, ali je animacija bila perfektno uređena. Sve je učinjeno da su igrači ne smetu život od gorila i stramenata, već da se njegov mozak usredsredi na borbu sa vrlo neugodnim protivnikom.

Jedna od relativno dobrih simulacija letenja bio je SOLO FLIGHT. Ova igra nije postigla nikakav naročit uspeh, ali je bila veoma tehnički dočeta, tu je bilo čitavo carstvo (uglavnom nepotrebnih) instrumenata. Igra je bila dosta nerealna, jer su u nju unesena i neka čudna pravila pilotiranja: zaštože avion koji teče u rotaciju oko svoje poprečne ose!

Postoje igre dolazi do perioda u kojemu nam ne dolaze ruke

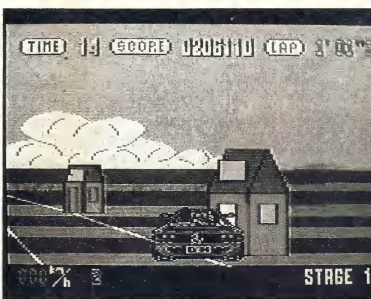
nikakve dobre igre, već samo čiste gluposti i takvi, jedakujemo sve dok nam u ruke ne stigne PITSTOP II. Ova igra je mnogo realnije ušla dana u odnosu na svog prethodnika, ali je isto tako prevazišla već zastareli POLE POSITION. Prava simulacija Formule 1 sa gomilom staza po kojima ste mogli jurcati. Većina igrača tvrdi da ova igra i danas nije našla dostojnog konkurenta. Potrebno je napomenuti i

da postoji mogućnost igranja dvojičije igrače istovremeno.

Digital Integration strikes again TOMAHAWK. Ova igra je simulacija američkog ratnog helikoptera „Ape“, koji je namenjen podršci kopnenih snaga, pa se u igrici jasno vidi cilj igre: ne sa mo napucavanje aviona, kao u FIGHTER PILOT u, već i ml sa ciljevima na zemlji. TOMAHAWK je grafički realizovan po principu FIGHTER PILOTA, ali su ovdje dovedeni u red svi njegovi nedostaci. Pre svega, namig je lakše pilotirati, uz pomoć mnogih potrebnih uređaja. Takode je doctara na borbu i uređena sa novom oružja, mogućnost izbora misije i slično. Igra je imala fantastičnu vektorsku grafičku, za koju se kaže da je prva od ELITE. Mapa je uređena, bilo je potrebno oko dva sata da se cela preleti. Ako neko misli da je ova igra nekome zagorčala život, treba pomenuti da je u TOMAHAWK u napravljen lep

kompromis, tanjan toliko uređaja da tabla teglela prenatrpana, a da se igrači ne smetu dan kada se ova igra dobiti.

Spomenasmo ELITE. To nije klasična simulacija, izmimo to je jedna „futaristička“ simulacija. Po osobinama koje poseduje (složenost, vektorska grafička) može se svrstati među simulacije, međutim simulirao kosmičku letelicu jedine eventualne budućosti znači pustiti beskrainu maštu na volju. Stari vlasnici Commodorea (naravno, i vlasnici ostalih kompjutera) verovatno se dobro sećaju euforije koja je vladala tih dana. Zato se, od svih ostalih sličnih igra koje nisu doživele takvu slavu, ova mora odvojiti. Ispricamo ukratko o čemu se radi: kao vlasnik kosmičke letelice KOBRA letite iz među planetara razvratnih u deset galaksija. Uz put vas napadaju piratski brodovi sa namerom da vam otmu tovar, koji kao naravno i pošten trgovac, prevozite. Malo je



onih koji su se zadržali samo na ovom. Pod utiskom prvog raseda danja neke letelice koji su videli, svakako bi krenuo u dalje razaranja, ne birajući neprijatelje, postajući na taj način i sam protivnik. Gomana instrumenta i mogućnosti zahtevala je da im se posveti posebna pažnja, čega su se udostojili i naši renomirani časopisi, objavljujući sve moguće olakšice i trikove.

A.C.E. - AIR COMBAT EMULATOR. Malo mu je nedostajalo da napravi puni silvan Flak. Ovu igru su napravili programeri Cascaide Softa i ona se mesecima nije skladala sa prvom mesta liste najboljih a, bogme, ni sa liste najboljih vanjih. Ima je, i sada tako čuči (doduše, ne na prvom mestu ali se sa te liste ne skida ptime dve godine). Šta je to naglono ljudi da prosto ponahmitaju za ovom igrom? To što je pružilo obilje akcije, obilje osvajanja i obilje osetljivosti sa odličnom grafikom i lepim zvukom. Pružala je igru dva igrača si međuno. Jedan je bio pilot, a drugi naviđajući. Čiji je bio spasi preostala tri saveznička aerodroma od napredne neprijatelja sa mora, kopna i vazduha. Mogli ste sleteti na aerodrome i menjati konfiguraciju aviona s obrtnom na nadolazeći talas neprijatelja. Posao nije bilo lak, pošto vas je neko pre igre sabotirao i zubašo rezervoar, pa morate svaki put dodavati dosta „čorbe“. Zato je u blizini stalno prolećao avion tanker, čija vas je posada fantastičnom sistemo govora upozoravala da niste na pravi visini, ili da treba da počnete da se pitate gorivom. Takav glas pomogao vam je i pri sletanju na aerodrome.

Nešto posle A.C.E. a pojavljuje se **ENDURO RACER**, lina simulacija moto-krosa. Vaš motor mogao je da skače, da čak i pomalo lebdi. Takođe ste mogli da se propinjete na zadnji točak i da se „zakucavate“ u zidove. Upravo to je strašno otežavalo igru. Ili dosadnih zidova je bilo tako puno da ste na svakih pet sekundi mogli poginuti. U isto vreme pojavljuje se i **SCALEXTRIC**, čisti klon PITSTOP II koji je imao i mogućnost kretanja sopstvenih staza, ali nije bilo ništa posebno, jer bolje od „dvoje“ ne može ni danas da se napravi.

Posle kratkog zaštitu pojavljuje se jedan istinski biser: **STRIKE FORCE HARRIER**. On je naprosto došao u prvi otkaz akcija i pilotiranjem, ali je kraburao sa tržišta zato što je izabao u vreme suverene vladavine A.C.E. a HARRIER II je doneo nešto zaista novo u svet simulacija letenja po avion tipu V/STOL. Šta je sad pa to? V/STOL znači vertical and short take off and landing, liti ispravno a skraćeno zašto odnosi naletanja. Nameće, pilot ove vrste avion može namestiti bilo koji ugao mlaznica motora, i na taj način, postavljajući mlazaveza od 90 stepena, postići praktično vertikalno polaganje. U igri su zastupljena tri ugla 0, 45, 90 stepeni. Bili ste naučavaju sa tri bombe i 600 topovskih granata koje ste ispaljivali u

kratkim rafalima od po tri metka. Grafika je bila divna ali dvojni menzionalna, što i nije mnogo smetalo. U S.F. HARRIER se mogao oporobiti i ljubitelj **COMMAND & CONQUER** i pravi pilot. Da je distributer malo sačekao (da prođe A.C.E.), imao bi simulaciju godine.

Tada se pojavljuje **TOP GUN**. Dva igrača jedan protiv drugog, ili igrači protiv kompjutera. Koristeći najboljeg američkog lovca presretna, F-14 TOMCAT, trebalo je jurčiti za neprijateljskim avionom ili ratovati sa drugim igračem od grubitka podlozine od tri svotna. Naručujete kompilet, i posle par dana čekanja poštar vam donosa kasetu, olakšava vam džep, učita vate igru i... oh, ne! Lupaška grafika! Animacija nista! Prevara! Vite, ali vam niko ne pomaže. Ito prvima kako se ljudi povode za silma onim što je američko i što su mi. Što ne napravite simulaciju letenja na bontopu 747 i ne naučite je DIRTY DANCING? Sigurno bi se super prodavala!

Nije trchalo mnogo po da se **TOP GUN** zabranio novim bitom, starem idejom u novom ribau. **A.C.E. III** Nije postigao uspeh prvog dela, ali je bio vrlo zanimljiv: dva igrača jedan protiv drugog, za pronicanj popunjena grafika izvesno amirirama, dinamična igra sa dve misli. Nema tu šta da se penja. **TOP GUN** je mrtav, živeo A.C.E. III!

Kratko zatim pred Božić 1988, i... **OUT RUSH!** Genijalno. Kada sam video igru, prosto sam ostao bez daha. Kakva grafika, animacija, zvuk! **U.S. GOLD** je napravio igru godine (kako je kasnije i izgledalo). Nekoliko nivoa sa gomilom staza, lepa grafika, dve različite meceloge koje ste mogli birati preko „radnja“ na početku igre. Jednom rečju fenomenalno! Uostalom, 250 000 prodanih primeraka u Engleskoj mnogo govori o ovoj igri.

Sledeće godine nije se pojavilo ništa novo. Mislim na čeda svećliku 1988. Da ne grešim dušu, bilo je vrednih poklajaja, na primer **AIR RALLY**. Jako dobra igra, sa velikom dozom humora. Radi se o avinokopu treći tamo neke tridesete godine ovaog veka.

U septembru se pojavio **A.T.F. (Advanced Tactical Fighter)**, koji je uprkos velikim reklamama lito prvi fijasno sa tržišta igre. Očigledno, igrače nije privikla simulacija smagarnog aviona budućnosti... Sada nailazi jedan duš pre u kome se našta živo ne pojavljuje to obično tako živo za Božić, odnosno Novu godinu, jer Englezi za te praznike obično izdaju najbolje programe.

• • •

U sledućem broju još malo o Commodoreu. Tada ćemo se pozabavati diskretnim simulacijama sa zantia, do kraja skraćivanjem mogućnostima Commodoreu.

◇ Goran Mišovanović

Uređuje Nenad Vasović



ULTIMATE GOLF

Potpun mir. Apolnista koncerta Ravnomernu disanje. Od jednoin, odlučan zamah rukom, i... tras! Ne, ne, ne treba da slomite ciglu, već da štapom zveknete lopticu i ubacite je u rupu. Zasite, reč „golf“ iz naslova nije me Brus Lajove naslednik, već oznaka za

jednu kulturnu igru na negovanoj engleskoj travi. Naše livade baš i nisu negovane, loptica će peć da upadne u... znate i samu, ovaca ima puno, a godina Vuka je prošla. Zato što pre nabavite ovu najnoviju simulaciju golfa.



EXPLODING FIST +

Potpun mir. Apolnista koncerta Ravnomernu disanje. Od jednoin, odlučan zamah rukom, i... tras! Da, da, ova jeste u pita-nju hangokša triler sa dramskom pouikom zvezdice oko glave za nevaspitano okretanje leđa drugog, makar to bio i protivnik. Malo je doradena pozadina, ali koncepcija igre ostala je ista.

SHOOT OUT

U ulozu ste Luka Brzotira, socijalnog radnika sa zadatkom da pomogne radnim ljudima i gradama opštine Galč Knk, država Teksa, zemlja Amerika. Izvesni Dasi je zajedno sa svojim revolverima zaposao grad i ofornio neprijateljsku koalicion. Jedino što treba

da priprezite dok rešavate revolucione rima po okolini jeste da ne skineti i nekog slučajnog prolaznika. To odnosi poneć.

THE MUNCHER

Dodeti kući sa grudvevrat, gladan, a najbolja mama na svetu spremila čvarke, tuniku, slaminu, džigenicu, svarglu (slimni), pa sedneć i nakroš se. A šta, recimo, da radi jedan dobroćudni gušter, koji je posedovao „Eurokrema“ (za generaciju koja raste) poprimio gigantike razmere? On mora da klopna stambene zgrade, javne institucije, poslovne prostorne i slično. Očigledno je KAMPAGE dobro prošao, jer „Greenli“ je izbioću sličnu stvar, i izgleda mi dobro. „Možda se vam, ali što da se staram o tom“, kako kaže Dole Balasievic.

CAVEMAN UGHLYMPICS

„Čiji je bio Neander talac“, napisao je u jednoj svojoj knjizi naš pisac Dragoslav Andrić. Ja bih rekao, nečijeg bolesnog uma, sudeći po novom čedu „Electronic Arts“ Posle viteške, varvarske, galaktičke i ko će pamtiti još kakvih olimpijada, evo je i pećinska. Siroma monsieur Pjer de Kuberten, prevrne se u grobu. Nego, nije mi jasno, zašto su izumrli Titanosaurus? (Tirana, dodate, još ima.) Vi dečete i sami - svako neopretni skakač s motkom završava mu u crevima. Baš me zanima kako se ko tirao Buška-sapiens u to doba. Biti u stonaku ili biti u Sibiru, pitanje je tad.

CYBERNOID II: THE REVENGE

Slušam stalno Amiga je ovakva, Amiga je onakva, Amiga je deveto svetsko čudo. Ah, CYBERNOID se tek sada napavljuje za Amigu! Ne-nojite vi meni, Amigisti, sad da izvodite neke burgeje za grafiku. Ništa! Iza nas ste. Završili smo diskusiju. Sad da pogledamo igru. Prvi snimak je da su pirati opet umešali prste zbog bolje prodaje. Međutim, igra je ipak original i osim što je napravljeno sedam novih nivoa, ništa nije menjano. Da li su autom time hteli da kažu da sm je igra toliko dobra da se ne može više poboljšati, to ne znamo. (Uz put, osmo svetsko čudo je „Svet kompjutera“, naravno!)



LIVE AND LET DIE

His name is Bond. James Bond. Ovlašćen da ubije Uglavnom to i radi. Firma „Dynamik“, za koju smo prvi put čuli kod A VIEW TO A KILL, specijalizovala se za kon-

verzije filmova sa 007. Dodate, ovo nije najnoviji film, već jedan prilično stariji, kad je Rodžer Muir bio mlad i šarmantan. Još uvek je šarmantan, kažu. Igra se zasniva

na samo jednom delu filma, urre-bešno i sansobilačkoj treći čamcima, senzaciji onog vremena. Good luck, mister Bond!

ROCKET RANGER

Prva stvar: kažu da je igra identična kao na Amigi. Nećam se da su pod tim podrazumevali i grafiku. Druga stvar: proizvođač je „Cinemaware“, tvorca DEFENDER OF THE CROWN i SINBAD. Sad sam siguran da su podrazumevali i grafiku. Ko je video pomenute igre zna šta može očekivati. Mada

su se ranije držali neke istorije i verodostojnosti, ljudi iz „Cinemaware“ su napravili preceđan, ludi naučnik je pronašao super-oružje i pao u ruke nacista! Vi, zajedno sa njegovom prelepom kcerkom, pokušavate da ga izbacite, koristite ranac na raketni pogon i svoji pamet na neki drugi pogon.



PACMANIA

Moram priznati da sam skeptičan prema svakom skrnavljenju legende. Jer, PAC-MAN je legenda. A pokušaj „poboljšavanja“ liči na skrnavljenje. Ostaje samo da vidimo realizaciju tih loših ideja: tri dimenzije, preskakanje duhova, pi-

lule za ekstrabrezinu... I ne čudite se. Ne moram ja za svaku igru da kažem da je sjajna. Možda neko nije shvatio - ovdje se samo naplavljuju igre koje verovatno još nisu stigle piratskim kanalima, što ne znači da je svaka dobra. Toliko.

Eto nas ponovo zajedno. Za ovaj broj vam nećemo najaviti mnogo programa, jer nam je namera da vam u Specijalca damo većelik Biće, biće. Kručemo odmah sa pojedinačnim najavama, bez pregrda po firmama.



ELIMINATOR

Autor odlične igre Nebulus, John Phillips, napravio je novu 3D pucačinu pod nazivom ELIMINATOR. Firma je Hewson, a zadatak ne moramo da vam opisujemo - letite, lebite i još lebite, a dok lebite, ubijate, ubijate i ubijate.

Po prvim najavama, grafika je

odlična, a izvođenja bi trebalo da bude po principu Star Glidera. Ako ste još željni destrukcije, ubijanja, uništavanja, gađenja, utamapnjavanja, razaranja i rasuranja, kupite (stomak) Eliminator I., smirite se malo, što ste toliko zaplenili.

LIVE & LET DIE

Ako ste znali, sada ćete saznati da je Domarkis kupio prava na pravljenje igara po filmovima James Bonda, svima nama dobro poznatog tajnog agenta 007. LIVE & LET DIE je malo stariji film, ali to nema veze sa igrom, tako da ćete se verovatno fino zabavljati. Zaplet? Ah, standardno u njegovom stilu. Biće jurnjave glisterima i slične stvarčice koje čine da srce i mozak brže rade.

Ako ste pomislili da će izvođenje biti novo, prevrtili ste se, jer će to biti obična 3D jurnjava, sa mo sada i u vodi. Ali, James Bond je James Bond, pa zato ipak sačekajte da vidimo šta su uradili autori Domarkisa.

TRIVIAL PURSUIT 2

Evo još jedne Domarkove igre, ali ova nije James Bondov film

(valjda ste to i sami zaključili), već nastavak stare, dobre i toliko lve ljene igre Trivial Pursuit. Originalni naziv drugog dela je TRIVIAL PURSUIT - A NEW BEGINNING. Kao što znate, prvi deo je najlepšijobitajni kviz koji je stvarno super urađen. Ali, drugi deo je nevidena pucačina... dobro, de, samo se šalimo. Naravno, i ovo je kviz, ali još bolji i još zanimljiviji (skoro) kao da uživo učestvujete u kvizkočeci).

Grafika je stvarno super, a biće raznoraznih oblasti i pitanja, baš kao i u prvom delu.

THE BOBBY YAZZ SHOW

Kao što smo već najavili Trivial Pursuit 2 je novi kviz, a novi program DESTINY SOFTWARE-a možemo uvrstiti u očku novu grupu, jer je, kako to autori kažu, „najbrži i najduži šou na Zemlji.“

Šou se zove THE BOBBY YAZZ SHOW, i normalno, voditelj se zove Bobby Yazz. Da biste bilo šta uradili, nije vam potrebno samo znanje, već i umešnost, brzina i jaki nervi



Ako nikada niste učestvovali na nekom šou, ovo je stvarno prava prilika da se pokažete na malim ekranima. Dobro, to što igrate igru na Spectrumu, to nema veze.

Način izvođenja nam nije potpuno poznat, ali sigurno će biti ludno i nezaboravno, pa zašto se ne biste okušali?

GAME OVER 2

Jedan od imaginativnih najvećih bitova je bio Game Over. Proda van je kod nas kao Game Over 1 i 2, mada je to bio jedan program. A sada se pojavio i pravi nastavak. Zadatak vam je impresivan (kao i u 100000 igara do sada): morate spasiti ARKOSA, heroja koji se suprotstavlja opakom GREMLI, ali je sada u zarobljenstvu. Inače, ARKOS je zarobljen na planeti PHANTIS. Igra je sastavljena iz tri dela: svemirske borbe u Salamander stilu, probijanja kroz džungli i planine, i na kraju borba u zamku u kome je ARKOS.

Naravno, kao što je i za očekivati napadaju vas horde očajrno raznijih neprijatelja koje morate uništavati u što većim količinama. Nemojte štedeti tastaturu i muničiju, i navaliće. A u stvari, ideja za igru i nije previše nova, morate priznati.

BY FAIR MEANS OR FOUL

Deseta runda borbe za prvaka sveta u teškoj kategoriji. Gubite na početku. Vremt polako ističe. Sudija izgleda kao da će uskoro da zaspri, i on je umoran. Jedini spas vam je prijava udarac. Snažan udarac glavom, a zatim i udarac ispod pojasa i protivnik pada, ali vas i udara koleonom, na šta publika bučno re-



aguje višci FAUL. Protivnik je diskvalifikovan. Pobeđili ste. Da ovo je moguće izvesti u svojoj igri SUPERIOR SOFTWARE - BY FAIR MEANS OR FOUL. Ideja je stvarno super: ako sudija ne gleda možete protivnika udariti i prijavom udarcem. U stvari, možete vi da šutnete protivnika i dok sudija gleda, ali tada sigurno nećete dobiti šampionsku titulu, jer ćete biti diskvalifikovani.

Grafika je odlična, a na raspoložanju imate četiri „čista“ i četiri „prljava“ udarca, što bi, sve zajedno, trebalo da igra napravi odličnom. Živi bili, pa se bokovali.

HELLFIRE ATTACK

Vremt Tomahawka je prošlo, a velikom brzinom nam se približava HELLFIRE ATTACK, nova igra firme ELECTRONIC ARTS. Zadatak vam je da sa najnovijim helikopterom marke Supercobra prođete mnogobrojne nivoe i poučitate silne neprijatelje. Izvođenje je u 3D i grafike je odlična.



Kao što je to već uočljivo, u donjem delu ekrana nalaze vam se komande, a gore vam dolaze neprijatelji koje tamošnje raznoraznim vrstama orežba.

Jurnjava i (mediosobno) ubijanje odvijaju se i noću i danju, tako da bi, sve ukupno, igra trebalo odlično da izgleda.

DEŽURNI TELEFON

Svake srede 10.30-14.30 časova možete se direktno obratiti Svetu kompjutera. U to vreme pred telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraju naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!

Ma, nisam ja ljut, ali...

Priznat besparicom kao i većina Jugoslovena, te rukovođen (na žalost) jedino ekonomskom logikom, kupio sam kompjuter Nasu sam kao i mnogi, slično rečima reklamama "Avotehne" i pisanju uvidig lista o Njegovom Velikanstvu Oric Nova 64. Uzaludno nađe da je zbog mogućnosti računara i njegove ruske cene tržišni vredni dana bih preplavljeno programima pale su u vodu. Do sada sam se patio i snalazio nekako, mrdim, u poslednje vreme počeo sam da se pitam, a isto pitanje postavljam i vama.

1. Sa kojim računarima je kompatibilan Oric Nova 64 i da li je moguće direktno uspostaviti veze programa sa njih?

2. Da li je softverski ili hardverski moguće učiniti da Oric postane kompatibilan sa nekim od računara sa procesorom 6502 i kako?

3. Da li je moguće priključiti nebi od postojećih disk drajvova na Oric i pod kojim operativnim sistemom bi tada radio?

4. Da li postoji kompjuter za Orica i gde se može nabaviti?

Z. Gere
Novi Sad

Na žalost, sve je više onih koji se javljaju sa ovim i sličnim pitanjima. Dok ne smisli mo neko trajnije rešenje kao pomoć tužnim vlasnicima Orica odgovaramo na ova pitanja.

1. Oric nije kompatibilan ni sa jednim kompjuterom (osim sa svojim engleskim starijim bratom "Oric Atmos 48K" koji se godinama ne proizvodi).

2. Svaki kompjuter može se (hardverski i hardversko-sofverski) prepraviti da bude kompatibilan sa nekim drugim modelom. Pitanje je samo koliko bi se nekom isplatilo da to uradi i koliko sama prepravka košta (vrlo često i više nego model koji se prepravljaju), i, naravno, kakvi se rezultati time postižu. Koliko mi znamo, nije urađeno ništa po tom pitanju.

Pirati: pro et contra

Javljam se prvi put i mogu vam reći da sam uglavnom zadovoljan Svetom kompjuteru. Moje interesovanje pobudilo je ušla nova akcija "Pirat No 1" za koju smatram da je uopšte dobra. Ujedinio predlažem da ona uopšte ne prestaje, i da se na svakih tri meseca objavuje lista od deset pirata, što najboljih što najgorih. Posle tri meseca lista bi postala ne uočiva, jer se može desiti da neki od boljih pirata potraže da izjavu poverenje, a da neko od lošijih potraže da se popravi, što bi bilo poželjno. Način želim da još jednim posebnim se čitaocima koji imaju dobra ili loša iskustva da podrže ovu akciju, a pirate li ja sam jedan od njih da učine što bolje bi li što manje nesporazuma.

Vaš verni čitalac D. P
Kragujevac

3. Uz Oric se pri kupovini dobija ispravljač u kutiji povećane dimenzija. Preostali prostor kutije očigledno je (što se svojevremeno i moglo biđeti kod Avotehne) namenjen za ugradnju 3-inećne disk jedinice. Najavljene serije disk jedinica, jednostavno, nema. Prepravka drugostične disk jedinice ozbiljan je zahvat i, koliko mi znamo, nije urađeno ništa po tom pitanju.

4. Što se tiče programa za Oric, mali oglasi su za sada jedino rešenje.

Zar i vi?

Bas smo se obradovali jubilejnom izdanju Saeta kompjutera, a u novu cenu, i to 2800 din. Zar ste i u motali da poškupte? I ko će sada moći da kupuje i Svet kompjutera i Moj mikro i Računare? Dobro, sigurno

ran sam da niko ne kupuje sve časopise, ali zar ste baš morali povećati cenu? Danas mi prosečan pirat ne može da zaradi no ova, a još treba da plaća oglašavanje. Kupuje časopise i ploču struju (?!). I šta njemu ostaje - ništa. Zašto svakog meseca povećavate cenu malih oglasa? Osta lo je u redu, a pusehno mi se dopada izbor pirata godine. Imam i nekoliko pitanja:

1. Gde mogu da kupim strane kompjuterske časopise u Beogradu?

2. Gde kod nas u zemlji mogu da se kupe originalni igrači za C-64?

3. Dešava mi se da na moje pola minuta od trenutka kada isključim i ponovo uključim kompjuter nisam početne poruke. Zašto?

Zvezdan Stefanović
Novi Pazar

Puskupljujeju me moramo, trudimo se da to bude što ređe i što manje. Uopoređi cene računarskih časopisa ovog meseca i Ugred, i naš sledeći broj imaće veću cenu.

Cene malih oglasa obično menjamo kada i cenu samog lista.

Odgovori.

1. Na kioscima "Štampe" u Beogradu povremeno se pojavljuje nemački časopis "Computerbft".

2. Originalnih igara još uvek nema. Malo streljanja, stvari se kreću nabolje.

3. Pretpostavljamo da posle toga radi normalno, a ako ti to baš smeta, obrati se nekom servisu. Naša pretpostavka je da je oslabljen sklop za napajanje (ispravljač, stabilizator napona, itd.).

C-128: 80 kolona na televizoru

Kako da dobijem 80 kolonski ekran na običnom TV prijemniku? Pročitao sam odgovor Mila na Petroviću u septembarskom broju, u kom tražite da se "obra ti stručnjaku". E pa, ja sam obično sve tazijske "stručnjake" i ni jedan nije znao kako da mi

reši problem, pa za pomoć mu lim uis - objaviite ih pošaljite šemu sa kojom bih poslajete ušao kod "stručnjaka". Sudeći po interesovanju vlasnika Commo dorea 128, bilo bi veoma dobro da to pitanje skineite s dnevnog reda (možda nekim poduzim članom, kao što je onaj o fok similit interjeu za C-64).

Miralom Denjagić
Tuzla

Na zadnjoj strani računara nalazi se priključak za monitor. Na njemu treba kratko spojiti pinove (kontakti) br. 1 i 7, pa će biti moguće da se i na običnom televizoru dobije 80 karaktera u redu. Upozoravamo te, međutim, da slika neće biti baš briljantna.

Programi za Oric

Već neko vreme radim na kompjuteru Oric, ali ne imam ni jedan program za njega. Može li nek ko objaviite adresu gde mogu da se obratim za to.

Mijaljević Nenad
Tutin

Nedavno smo obavestili da se, nakon dužeg vremena, ponovo mogu nabaviti programi za Oric. Naime, u saradnji sa proizvođačem Orica osnovan je klub za pomoć "Oricovcima". Adresa je: Oric klub "Varaždin", Šemovečkih žrtava 58, 42000 Varaždin, a tel: 042/47-875.

Hoće zvukom da ruši kuću

Posedujem Commodore 64. I Da li se na njega mogu priključiti zvučnici? Ako mogu, ho lim vas da mi pošaljete šemu ili da je objaviite u časopisu.

2) Kolika je cena AMIGE 500 u SR Nemačkoj?

3) Da li imate u planu objavljivanje nekog teksta o hardverskim rešenjima za C 64?

Zoltan Vecel
Subotica

- Luminentni signal
- Masa
- Audio izlaz
- Kompozitni video signal
- Audio ulaz

6., 7. i 8. NC (ne koriste se)

Ako si naumio da nerviraš komšije, razočaraćemo te. Zvučnike nije moguće direktno spojiti na Commodore 64, jer je potrebno pojačanje. Ukoliko ti stanu imaš muzičku liniju ili neki razdrnčani gramofon pokušaj da ga povežeš sa računarnom, ali obavezno na red zakazi i jedan otpornik od bar 100 oma za svaki slučaj, da ne spališ SID čip. Na slici je prikazan poređ pinova video priključka; 2) Cene računara u SR Nemačkoj objavljene su u prošlom broju; 3) Ukoliko bi deš redovno pratio SK, nećeš se razočarati...

◇ B. T.

INTRO - pitanja

Poslednjem C 64 i molbo bih vas da mi odgovorite na nekoliko pitanja:

1. Kako da u asemblerskom listingu nekog programa (najčešće introa) prepoznat naredbu kojom se testira pritisak na taster za start programa na ključem je intro, to jest, najčešće tastera RETURN i SPACE?

2. Kako da sve introe od sada objavljujemo u "INTRO SERVISU" počeštem sa programima (ista mi) koje posedujemo, tako da se pri startu igre pojavu prvo intro, a tek zatim počne izvođenje programa?

Siguran sam da ćete mi odgovoriti, jer kao što kaže stara hakerska poslovača "NIŠTA NIJE VEČNO, SEM LJUBAVI I SVE TA KOMPJUTERA".

Zvonimir Rudomino
Zagreb

Komandom EH iz monitora 49152 nadi naredbu JSR \$FFE4; ako ti tako ne uspe po kušaj da nađeš gde se čitaju registri CIA čipa \$DC00 i \$DC01. Prema tabeli objavljenoj u prošlom broju (MOJA

IGRA) lako ćeš utvrditi koji se taster testira.

Primeri su:
:EH 0800,A000 20E4FF
:EH 0800,A000 00DC
:EH 0800,A000 01DC

Odgovor na drugo pitanje naći ćeš u jednom od sledećih izdanja INTRO SERVISa.

◇ B. T.

C-64, diskovi i štampači

Interesuje me koje disketne je jedinice odgovaraju za C 64 i koji ko koštaju. Takođe me zanima i cene štampača Star NL 10 i MPS 803. Kolika je cena memo ruskog proširenja za C 64 (bilo kojeg) i gde ga mogu nabaviti kod nas.

Boris Kuljiš
Split

Najbolje rešenje što se tiče disk jedinice za C 64 jeste model VC 1541 (ili VC 1541 II) sa cenom od 300-500 DEM. Ostali Commodoreovi modeli (VC 1571, 1581, 1570 itd.) skuplji su i pri radu sa C-64

nemaju naročitih prednosti nad 1541.

Navedeni štampači se u poslednje vreme teško nalaze u inostranstvu. Čuli smo da se ne proizvode. Cena se kretala oko 500 (NL-10) i 450 DEM (MPS 803).

RAM C-64 nema smisla proširiti, a i ne znamo da takvo proširenje postoji. Delimično rešenje su kertridži (EPROM modeli) koje možeš naći u oglašajima ili kombituku (P.N.P.).

◇

Da vam se isplaćem na ramenu...

Želio sam očekivao svoj prvenac, Commodore 64 Medu timu, odmah sam našao na omilu problema, pa bih htio da se isplaćem na vašem ramenu" (broj 11/88, str. 39). Potrebna mi je neka knjiga u kojoj je opisano sve o C-64, od A do Š. Nije potrebno da u knjizi bude mnogo o programiranju nit, recimo, o zvuku, već samo os novije stvari: učitavanje igara, startovanje programa i slično.

Srdan Dordević
Vranje

Srdane, tvoji zahtevi su oprečni: ako želiš knjigu koja

tvoji računar opisuje „od A do Š“ ne možeš izbeći programiranje, zvuk i slične „teške“ stvari. Izvršna knjiga koja zaista do najsitnijih detalja opisuje C-64 jeste „Commodore za sva vremena“, izdanje „Mikro knjige“, p. Iah, 75, 11090 Rakovicica - Beograd (cena u trenutku pisanja ovog članka iznosi 28.000 din.). Ako li se ova knjiga čini prebitnom, možeš naručiti prevod uputstva za upotrebu C-64 kod „Kompjuter biblioteke“, 32000 Catak, Bate Jankovića 79 (trenutna cena 8.000 din.), ili knjigu „Sta može Commodore 64“ u izdanju „Tehničke knjige“ iz Beograda, Vojvode Stepe 89 (18.000 din.).

◇

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:

9/86
2,3,4,5,6,9,12/87
4,5,6,9,10,11/88

Imamo i izvestan broj primeraka specijalnog izdanja „Svet igara“ broj 2 i 3.

Nemamo nijedan primerak iz 1984. i 1985. godine, kao ni „Svet igara“ broj 1

YU THE MUSIC BOX

U novembarškom broju (izdatostajen je dečji programa vezanog za start YU THE MUSIC BOX a Naime, ne dostaje bežik ako koji glas: I CLEAR 60535-LOAD"CODE. RANDOMIZE USR 60536

Eventualne probleme oko programa možete rešiti kon sulovanjem autora na do njoj adresi. U ovom pismu pošaljite adresiran koverat.

Sasa Pušica
9. brigade 17/2
19210 Bor

UŠTEDITE 15%

Pretplatnom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro račun broj 60801-601 29728 uz obaveznu naznaku NO „Politika“, OOUR Prođaja, pretplata na „Svet kompjutera“. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati, popunite pretplatni listić i pošaljite ga zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice na našu adresu Svet kompjutera, Makedonska 31, 11000 Beograd. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu ili njenu kopiju.

Pretplaćujem se na list SVET KOMPJUTERA

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

IN MEMORIAM

Naš kolega Dražen Orešić, koji je vodio rubriku o ma šinskom jeziku za Motorola 68000, tragično je izgubio život u saobraćajnoj nesreći 17. septembra. Imao je svega dvadeset godina. Rođen je u Zagrebu 1968.; posle završene srednje škole „Ruder Bošković“ upisao je Elektrotehnički fakultet, sve u rodnom gradu. Od broja 9/88 piše za Svet kompjutera.

Smrću Dražena Orešića ostali smo bez vrednog saradnika koji je, uprkos teškim uslovima rada (prve nastavke „MC 68000 mašina“ pisan u toku odsluženja vojnog roka) uvek stizao da svoje obaveze izvrši na vreme i najbolje moguće

Redakcija

NARUĐŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pouzdom poštaru.

AMIGIN KUTAK

Od ovog broja opisi igara u ovoj rubrici biće nešto kraći, prapraćeni sa više ilustracija, pre svega sa namerom da vam prušimo što više vesti o novitetima i o onome što će tek stići. Duže opise sa konkretnim uputstvima za odigravanje pojedinih igara moći ćete da nađete među igrakom za druge kompjutere, sa naznakom u „igrometru“ da su za Amigu.

PACMANIA

Konačno smo dobili Pacman-a kakvog smo sanjali! U poređenju sa klasičnim, ovaj uspeva na pravi način da prikaže upravo one mogućnosti koje Amigu razlikuju, ne samo od kompjutere starije generacije, već i od ostalih 16 bitaša. Prvo, igra je trodimenzionalna, sa vrlo preciznom grafičkom Amigino obilje boja upotrebljeno je na pravi način, ni malo ne narušavajući jasnoću prikaza. Siguran sam da nikad niste videli tako savršeno oblu žuta lopticu, na kojoj se pre lazi između nijansi opušte ne primećuju! Uz to, ova loptica još i otvara usta, i jede sve što joj se nađe na putu, uključujući i duhove kada poplave od „straha“. Ono što, međutim, u izradi ovog Pacmana najveću razliku u oči i predstavlja najveću izvedbu na drugim kompjuterima, jeste OVERSCAN. Za ono manje opušteno, ovesken je standardan mod bez bordera na Amigi, tako da se ceo lavirint savršeno glatko skrojuje i pri tom „izlazi“ na ivici ekrana, a ne na nekoj veštačkoj erici koja postoji samo za hvaljujući hardverskim nedostacima mašine. Efekat je spektakularan, i nadam se da će biti podrstek programerima da više koriste ovesken u igrakom na Amigi.

Što se same tehnike igre tiče, i tu imamo jednu revolucionarnu novost - naša loptica skočica može da preskače duhove! Ako mislite da ovo do krajnosti pojednostavljuje igru, varate se! Ova opcija samo daje igraču visak samo pouzdanja, koje mu se sveti kada se nađe u gužvi sa 3-4 duha oko sebe. A i duhovi nisu svi isti - ljubitaci vas uvek popokre gleda i juri duplo brže od vas, a osteli je

na prvi pogled najdobrećudniji, ali od 4. nivoa počinje da skače zajedno sa vama. Zato pazite kako skaćete od 4. nivoa! Da savršeno bude bar nećim pokvareno potrudili su se razbijajući igre, tako što su prilikom rasturanja izbacili zvuk(17), neverovatnije greškom. Nadajmo se da će nam uskoro stići 100 posto ispravna verzija, a u međuvremenu nabavite ovu, jer čak i u potpunoj tišini nesumljivo vredi.

BIĆE, BIĆE... AMIGA

OUT RUN

Već godinu dana vapite za Out Run-om, i očajavate što ga nijedan pirat nema, tako su ga mnogi rekli. Nije ni čudo, jer se on za 16 bitaše dovršava tek ovih dana, i



u Engleskoj će se tek pojaviti oko Nove godine. Ako ni posle ovakvog truda ne bude kao na automatu, od potencijalno fenomenalne simulacije ostace samo neostvarena legenda.

NEBULUS

Ko zna po koj put potvrđuje se da igre sa jednostavnim idejom mogu da budu najbolje. Naravno da je teško nadmašiti rusku gramalnost izaženju Tetrisom (od koga ko imamo na „Meksici“, redovnim redakcijski poslovima od tetromana dolaze na red), ali nađe engleske kolege tvrde i za Nebulus da je igra visokog stepena zarazanosti. Šiće je sledeci, pengete se prema vrhu tornja, teskom: iau kom savladajući stepen po stepen, imate na raspolaganje liftove, vrata, pokretne platforme, a tu su i razna smetala, od „benignih“ koja



vam samo odzimaju život, do perfidno odvratnih koja vas vraćaju na teskom mukom savladani prethodni sprat, ili još dalje. Uz sve ovo, stiče se utisak da igra nije tipično platformska, odnosno da treba više pameti nego spretnosti, a kombinacija ova dva daje verovatno najbolje rezultate. Ova igra već je postopila na manjim kompjuterima, a da ne bi uradili samo

osrednju transkripciju, programeri Hewsona potrudili su se da propisno načnu Amigumu paletu boja, tvrdeći da na ekranu možete da prebrojite njih šezdesetak, što verovatno, maži da je korišćen HALF-BRIGHT mod (64 boje). Pogledajte sada sliku na kojoj jasno (ili zbog naše itanje malo manje jasno) vidite odspaj torpa u vodi. Očaravajuće, zar ne?

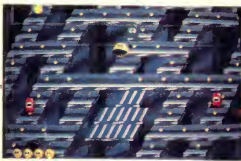
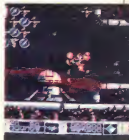
OPERATION WOLF

Za neizlečive pucaće u sve i svašta radosna vest! Poslednje nedelje novembra (desetak dana pre izlaska ovog broja) u engleskim prodavnicama pojavio se Operation Wolf, a oni već tačno znaju šta je to. Grafika apsolutno ne zaosta je za onom sa automata, jedino je mitraljez zamćen, verovatno, mštem, kao i u svim sličnim igrakom na Amigi. Ako ni izvanredno P.O.W. nije uspeo da zadovolji veće ratničke strasti, Operation Wolf sigurno hoće. Samo, nemojte zbog ove igre da gnjavite svog lokalnog pirata bar još 2-3 nedelje, jer je sveža, da svežija ne može biti



CYBERNOID

Stari hit sa Spectruma dolazi, u solidno urađenom izdanju, i za Amigu. Glavni junak je pilot male letelice koja je opremljena svim oružjima koja su do danas izmisljena, i ubaceni u tvrđavu svemirskih pirata, ne bi li, naravno, „federacij“ uspeo da vrati minerale i ostalo blago koje su pirati pokrali. Grafika deluje sasvim u redu, a u kvalitet ostalog ne sumnjam, s obzirom da je original igre pravljen za Spectrum, a on je, uvek, usled nedostataka grafike, imao sjajne i pametno urađene igre.



P.N.P. electronic

NAJBRITVOVA 12 58000 SPLIT ☎ (058) 589-987
 RAD SA STRANKAMA (MOLIMO VAS DA SE STROGO PRIDRŽAVATE RADNOG VREMENA)
 radnim danom od 8-12 i 16-19 subotom 8-12
 BEOGRADANI NABAVKA U VAŠEM GRADU
 (011) 435-944 OD 12 - 20 SATI

I.B.M. PC XT/AT & CO.

JITTING: MS, 8087, 80387, HARD DISKOVNI I OSKOVI, KARTICE
 I KARAKTERISTI ZA ŠTAMPAČE I VIDEO KARTICE, IGA I GA, VGA, VIDEO LITERATURA
 DAJEMO SAVJETE U VEŠTAČENSKOJ RAČUNARNA GAMA ELEKTRONIK MINIH
 AKO ŽELITE KUPITI PC, JAVITI NAM SF.
 INFORMACIJE O RAČUNARIMA GAMA.
 NAJBOLJE CIJENE, GARANCIJA 6 MJESECI.
 BESPLATNI KATALOZI SA CIJENAMA.
 DAJEMO GARANCIJU I SERVIS U YUGI.



ATARI ST 260/520/1040

PROŠIRIJE MEMORIJE 1-2-4 Mb NA KARTICI 8077 I EMISIJA, TOS U EPROMIMA
 ENGLESKO NJEMAČKI, ENGLESKO NJEMAČKI I YUGO, TV MODULATOR, EPROM
 PROGRAMATOR, CENTRIONIČKI KABLI ZA ŠTAMPAČE, FAST BASIC KARTICE SA
 KOMPILATOROM, GFA BASIC - KOMPILATOR NA MODULU, VEŠTAČENSKO PROGRAMIRANJE I ACC
 NA MODULIMA DO 128 Kb, YII EPROMI ZA ŠTAMPAČE, SAT, DVOSTRANA DISKETNA
 JEDINIČA SA UGRADENIM ISPRAVLJAJEM U KUTIJU, VEŠTAČENSKO KVALITETNE
 LITERATURE, POPRAVKI I SERVIS
 BESPLATAN KATALOG *

COMMODORE AMIGA

PROŠIRIJE MEMORIJE NA 1 Mb KARTICA SA SATOM VANJSKI DODATNI DISK DRIVE
 KOLOR VIDEO MODULATOR ZA TELEVIZIJU LITERATURA



Dvostrana (720 KB) disk jedinica za Atari ST

SPECTRUM

KEMPTON JOYSTICK INTERFACE
 DVOSTRUKI JOYSTICK INTERFACE
 CENTRONICS PRINTER INTERFACE
 MEGAROM (2 PROM MODULI)
 P.N.P. ROM (ISPRAVLJENI ROMI)
 PROŠIRENE MEMORIJE 16 488 (80)

NOVO - KEMPTON INTERFACE SA UGRADENIM AUTOMATSKIM PUČANJEM I
 ISPORIVAČEM BRZINE RADA (I ZA BRZE IGRE I VJEŽBANJE)

COMMODORE

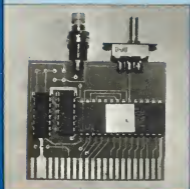
EPROM MODULI DO 0.5 MB 164 Kb
 SVIJETLOSA OLOVKA
 AUDIO/VIDEO KABL ZA MONITOR
 VIDEO KABL DO KOLONA ZA C18
 MEGAROM ZA JUMBO
 DISKETNI REZERVA DIJELOVI

NOVITETI

KVALITETNE PALICE ZA IGRE (JOYSTICK),
 DATASVIČI SPAJA VEŠE RAČUNARA SA JEDNIM ŠTAMPAČEM, PLOTEROM ILI OSRNUTO
 PROFESIONALNE STALCI ZA ŠTAMPAČE OD PLEKSIKGLASA PO NISKOJ CIJENI
 PROFESIONALNI UREĐAJ KOJI VAM OMOGUĆAVA DA NASTAVITE RAD SA VAŠIM
 RAČUNAROM I KADA NESTANE ELEKTRIČNE ENERGIJE, NEOPHODNA STVAR U YUGI.



Interface za ZX Spectrum



Idealan paklon za Novu godinu!

Novi, poboljšana verzija EPROM modula za C64/128
 kapaciteta 32 ili 64 Kb

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128

VRHUNSKA KVALITETA UGRADEN RESET GARANCIJA GODINU DANA ISPORUKA ODMAH

1	TURBO 250LD + TURBO 2502 + PODŠAVANJE GLAVE KASIFONONA	55.000	dn
2	6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KASIFONONA	60.000	dn
3	FINAL CATRIDGE II - (VALCOM SUPER MODUL III)	75.000	dn
4	MAKROASSEMBLER (MAH)	60.000	dn
5	PROH ASSEMBLER 64 / MONITOR	55.000	dn
6	PROFI AS/MON 64 + TURBO 2500 + TURBO 2002 + BDOS + PODŠAVANJE GLAVE KASIFONONA	60.000	dn
7	TURBO 250LD + BIOS + CHIP ASSEMBLER + PODŠAVANJE GLAVE KASIFONONA	60.000	dn
8	M COPY 2.2 + SYSTEM 250 + TURBO 250LD + PODEŠAVANJE GLAVE KASIFONONA	60.000	dn
9	TORNADO KERNAL sa standardnim brzani KERNAL na 2725 preklopnik I.	60.000	dn
10	TORNADO KERNAL za C 128 i C64 (preklopnik za standardni/tornado)	65.000	dn
11	EPYX (najbolji modul za rad sa disk driveom)	60.000	dn
12	FAST SCRIPT za YII slovena	60.000	dn
13	YII VIZAVRITE + 250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KASIFONONA (32 Kb)	70.000	dn
14	SIMBY II (SIMONS BASIC II turbo + monitor na modulu od 32 Kb)	66.000	dn
15	SIMBY II + TURBO 250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KASIFONONA (32 Kb)	70.000	dn
16	FASYSCRIPT YII + TURBO 250LD + BDOS + CHIP MONY A + POD GL KASIFONONA (32 Kb)	70.000	dn
17	6 TURBO PROG + COPY 90 + PODŠAVANJE GLAVE KASIFONONA + ASSEMBLER + MONITOR (32 Kb)	70.000	dn
18	OXCORD PASRAL 164 K moduli	85.000	dn
19	DIGICOM MODULI ZA RADIOAMATERE (32 Kb)	70.000	dn
20	DRICOM 2.0 + COM IN 64 (RTTY/ASTV ITDI) ZA FACULTY rido 164 K	100.000	dn
21	PLATINI 64 (program za štampare verzij 32 K)	70.000	dn
22	SIMBY II + FASYSCRIPT + PROFLA/M + TURBO2501 D + 2002 + BDOS + POD GL KASIFONONA (32 Kb)	100.000	dn
23	ROMPR-SOR (skraćene programe 10 do 5000) + TURBO2501 D + COPY 90 + POD GL KASIFONONA (32 Kb)	90.000	dn
24	GANT COPY + COPY 202 + TURBO2501 D + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KASIFONONA (32 Kb)	60.000	dn
25	DICK TORAL + COPY 202 + PROFI A/M + TURBO2501 D + TURBO2502 + POD GL KASIFONONA (32 Kb)	70.000	dn
26	FINAL CATRIDGE III (program, reset odličan - 64 K)	170.000	dn
27	ACTRON REPLAY MK IV (najbolji slovena Final II, ali p bolji 32K)	100.000	dn

NI KOMPJUTERSKA OBRADA PODATAKA VIŠE NE MOŽE BEZ AERA

- Kvalitetne trake za štampače
- Obrasci za kompjutersku obradu podataka
- Tabelaarne etikete za kompjutere
- Termoreaktivni papir za kompjutere

Za dodatne informacije obratite se na

aero

Služba prodaje
Grafike
Čopova 24, 63000 Celje
telefon (centrala) 31-312
telex 338-53, aero gr. yu
telex 25-305
(obraci za kompjutersku
obradu podataka, tabelaarne
etikete za kompjutere)

Služba prodaje
Hemlje
Trg V kongresa 5
telefon (centrala) 24-311
telex 335-11 yu aero
telex 25-305
(pisače trake za štampače,
termoreaktivni papir za
kompjutere)

